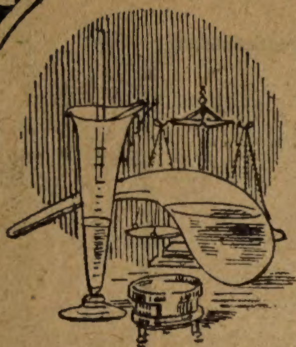
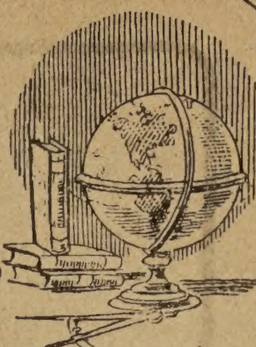


Заморський Вістник



THE TRANS-OCEANIC HERALD

Число IV. Торонто, Онт. Квітень, 1920. Рік 1.

Зміст.

Від Редакції.
Поезія.
Зорі Греції.
Витворене характеру.
Аритметика.
Фізика.
Хемія.
Електричність.
Психольоґія.
Американська таємниця.
Колиска народів.
Камені, що падають з неба.
Історія культури.
Біольоґія.
Жертва мійського блеску.
Всесвітна історія.
Підвалини хліборобства.

Накладом і з друкарні Робітничої Книгарскої і Видавничої Спілки
516 Queen St. W. Toronto, Ont.

ЦІНА 25 ц.

Про Одного з Ворогів Просьвіти.

Ми вчемо ся з двох причин: 1) **щоб через знане вміти робити собі жите;** се є ужитковим, чи-то утилітарним, боком науки. 2) **Ми вчимось, щоб розуміти сьвіт і наше становище в сьвіті,** себто шукаємо собі відповіди на сі чотирі запити: **„Що се?"** і **„Нащо.се?"; „Хто я?"** і **„Нащо я?"** Се — сьвітопоглядовий, чи-то фільозофічний, бік науки. Ужиткове знане дає нам полекшу в житєвій борні за хліб щоденний і робить нас пожиточніщими для суспільства взагалі. Сьвітопоглядове знане каже нам в яких відносинах стати до самого себе, до людства і до цілого сьвіта.

Коли б усі люди однаково побирали повностею обидва ґатунки науки, тоді б сьвіт був инакший, і певно кращий. Та на біду багато перешкод стоїть на дорозі всенародної осьвіти. Більшість не вчить сз з браку фінансових засобів, а з тих, що вчать ся, не всі повної науки осягають. Шкодить поширеню науки і загально-людське лидарство; та ми хочемо розмовитись тут про одного з найбільших ворогів, що чигає, особливо, на самопросьвітника на його дорозі пізнаня і завершеня. Імя сему ворогови: **зарозумілість.**

Ті люди, що переходять свою науку під учителями, не підлягають так дуже зарозумілости, бо вони завжди бачуть, що їхні учителі знають більше за них. Не те самоосьвітник. Той немає до кого себе приміряти. Прочитає дві, три книжечки, похопить з них дещо, тай **прирівнює себе до тих, що нічого не знають.** „Ов! он який я! Позаторік я читати не знав, а, тепер що я натрафив! Я вже можу сам учити других, я вже два раза чув анархиста, а як ще третий раз почую, так і я буду анархистом".

Баба Максима Горкого росповідає, що від коли, його дідо подумав, що він наймудріща людина, від тоді він здурів. Горді з свого зnative зарозумільці не знають, що знаню і **науці нема кінця.** Грецький фільозоф Сократ каже: „Я тільки знаю те, що я нічого не знаю". Копач в Шекспіровім "Гамлеті" сьпіває:

"Жий, жий, а дурнем
„Умреш ти все-одно"...

Самоосьвітник повинен стеречись зарозумілости, як найстрашніщої пошести, бо коли раз його розум захорує на „велике знане", тоді бувай здорова, науко! прощай поступе! Замісць роспізнаня та досліджена, зарозумілець буде мислити, що більш розумніщого і вченіщого від него ще сьвіт не бачив і звичайно не буде вчитись.

А в дійсності найученіщий професор не має чого багато задаватись. Бо те знане, що сьвіт знає, в порівнаню з тим, що треба знати, а ніхто не знає, є, як краплина проти цілої води в океані.

На сьвіті істнують "прокляті запити", пекучі запити, які конче треба відповісти, а нема відповіди. І ті запити замісць того, щоб меньшати, з розвитком науки, більшають. І дієть ся таке, що чим більш вченіщою стає людина, тим більше її обгортає сила див і незрозумілого. Приміром, хто скаже, що таке безконечність і вічність? що таке сьвітова матерія? зьвідки і що таке ті закони природи, які ми так старанно перераховуємо в фізиці? або чому вкладають ся з щілочок кришталі? що таке жите і смерть? що таке наш розум? нащо істнує в всесьвіті гробак, і сонце, і безліч зірок? або хто ростолкує нам найбільше диво з див: що таке людина?

Багато всякої всячини усі науки повідшуковували, але кожна з них кінчить ся, як та дорога, що заводить у непролазні нетри. Чи дала астрономія повну і певну відповідь на на сотворене сьвіта? Дійшла до "мраковини". А мраковина що? Біольоґія провадить нас до зародків-комірок, до тих нуклів і нуклеїв. А що таке те жите що у тім нуклю? Історія — вона заледво знає дії людства за послідні 7 до 10 тисяч літ, і то дуже недокладно. Ґеольоґія — чи годна вона сказати з певностею, як повстала шкаралупа землі, **і як там 60 миль в глиб нашої землі?** Математика — стародавні, за клясичної цівілізації, знали 16 раз більше математики, як знають наші професори унівезитетів! А здаєть ся, що більшого до нашої математикі нема чого додати. Медицина — чесний доктор вам скаже, що вони лічать хороби більше навдогадь. І от, стоючи на межах знаня і науки, де вони кін-

чать ся, жаден не годен сказати: „Я все знаю“. Не годен, бо там непролазні пущі незрозумілого, незнаного, дивного!

І яким маленьким і дурненьким буде такий зарозумілець (не робить ріжниці хтоб він не був, чи малограмотний робітник, чи перевчений професор), котрий наважуєть ся у своїм зарозуміню сказати, що він все знає.

Ні, наука се ще лежача споконвіку нива трохи з краєчку поорана. Пригадаймо собі, що ще так недавно, 150 — 200 літ, в Европі тілки одиниці вчились, а велечезна більшість людности не знала читати-писати.

І тепер людство в своїй більшості витрачує свою снагу на зброєнє, політику, шахрайства, піятику, картограйство, всіляку роспусту та задурманенє, а не на розвиненє розуму, не на поширенє науки, не на роспізнанє незнаного.

Але багато людий тепер годять ся, що спасенє людства лежить в науці. Отже, коли в науці, так хай ті, що в науку вірять, не замкнуть собі дверей до неї колодкою зарозумілости.

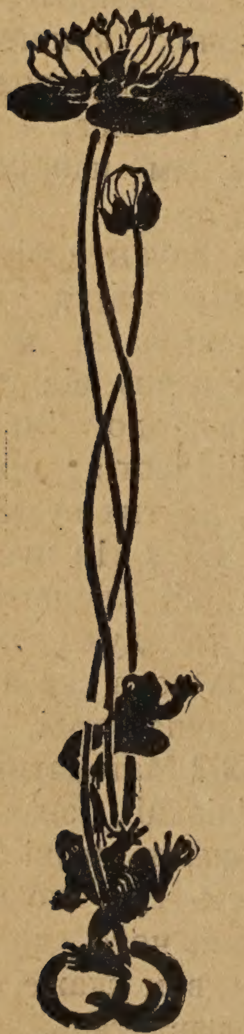
Кожний учень повинен памятати, що людського житя не вистарчилоб перечитати усіх тих книжок, що вже понаписувані в сьвіті. Знов — що наш розум є частинкою сьвітового розуму; і як сьвітовому розумови нема меж, так і нашому розумови нема меж розвитку, а науці кінця. А тому одна одиниця не може сказати, що вона все знає. Вона може тільки або дуже мало, або дуже багато знати, або посередині, а всього ні.

Людство накопичило кількість зданя протягом тисяч літ. І кожен учень, починаючи вчитись, мусить перше вивчити те знанє, що вже людством здобуте, а потім братись до проясненя див та незрозумілого, і то в певній галузі науки, бо усіх наук одна голова не вбгає.

Повище згадане ми написали не на те, щоб наполохати невчених і відстрашити їх від ученя, а на те, щоб ті, що беруть ся вчитись, знали, що ніхто з людий „всезнавцем“ не був і не буде, а що треба без гордощів та зарозумілости **старанно вчитись ціле житє.**

Не треба зневірятись, що всієї науки не буде осягнено, Лікар не потребує вчити інженірки, а учитель мореплавства. Але кожен повинен принести по змозі кілька цеголок на дальше здвигненє темпля науки.

———ооо———



ОСЬВІТА.

Край дороги, в рові, біля муру
Лежить собі брудний бльок мармуру,
Необтесаний, от камінюка...
І як би не різбярська штука,
Лежати йому поки сонця й сьвіта
Незнаним, що в нім чудова статуя завита.
Коли різбяр до каміня прийде,
Аж він у нім фіґуру подибле.
Візьме долотце, пічне тесати,
З непотрібних частин оббивати;
Шляхотних форм постаті добирає, —
Аж ось з каменю чудова статуя зявляєсь.
І чим різбяр до бльоку мармуру,
Тим осьвіта про людську натуру.
Бо фільозоф, поет, артист, мудрець,
Маляр, сьпівак, майстро, герой-метець
Лежать поховані в істоті невченій,
У темнім хлопі, в рабі пригніченім.
Та хлопови талан тьма завила,
— Як ту фіґуру, що сховала брила, —
Зашкаралупила, не пускає сьвітла
До душі його, аж зак осьвіта
Не прийде, темну душу не просьвітить
І удосконалену людину не поставить в сьвіті.

Михайло Петрівський.



ЗОРІ ГРЕЦІЇ.

ЖИТЄПИСИ ГРЕЦЬКИХ ФІЛЬОЗОФІВ.

I.

Сократ.

468-399 Пр. Хр.

З анґлійської мови переклав М. Петрівський.



Сократ, (котрий, з згідностею всієї старовини, був уважаний за найбільш чеснотливого і просвіченого з усіх поган), був горожанином Атен і належав до місточка Алопеки.

Родивсь він четвертого року, 77-ї Олимпіяди. Батько його, Софрониск, був різьбарем, а мати, Фанарета, — акушеркою.

Спершу Сократ студіював фільозофію у Анаксаґора, а потім у Архелая, природничого фільозофа. Але, знаходячи, що всі ті порожні роздумуваня дотично природничих річей не служать ніяким пожиточним цілям, тай не мають ніякого впливу в витвореню фільозофа на кращу людину, він присьвятив себе науці про етику; і (як Ціцерон в своїй третій книжці, "Тускулянські Питаня", зауважує) можна сказати, що Сократ, був фундатором моральної фільозофії між Греками. В своїй першій книжці, говорячи про його ще більш докладно і простоpо, Ціцерон висловлюєть ся так: "Се є моїм переконанєм (і се переконанє, з яким всі згоджують ся), що Сократ був першим, що, відвертаючи увагу фільозофії від розслідів таємниць, які природа позаховувала (але до котрих єдино всі попередні фільозофи так були привязались) ужив її до тих справ, які тичуть ся обовязків в звичайнім житю; намаганєм його було розслідити натуру чесноти і зла; і вказати характеристику добра і лиха; Сократ казав, що розсліди небесної феномени були річею геть вище обсягу наших сил; та хоч би навіть вони і були більш в обсягу наших здібностей, так вони не мали б ніякого впливу на кермоване наших вчинків".

Тому ту частину фільозофії, котрої обсягом є управлюване чеснот, і яка обіймує кожний вік і кожні умовини житя, Сократ зробив своєю наукою. Сей новий спосіб фільозофованя тим більше був приймленим тому, що його фундатор з найбільшою сумлінностею виконував всі обовязки доброго горожанина, (чи то в мирі, чи у війні) примушений бути приміром після тих приписів, про котрі він навчав.

З усіх фільозофів, які здобули собі славу, він був єдиним, що підліг труднощам війни. Він служив у двох походах; в обох, хоч вони і були невдалі, він служив особою і виявив мужню відвагу. В одній виправі він уратував Ксенофона, котрий під час відступу був упав з коня і був би напевно убитий ворогами, коли-б Сократ не забрав його на свої плечі, і не видобув з небезпеки, несучи його довгу просторонь до часу, коли не здибали утікшого коня. Про сей випадок оповідає Страбон.

В другім його поході Атенці були цілковито побиті і примушені до утечі, Сократ був послідним утікачем; але він виявив таку гостру поставу, що ті що вганяли за втікачами, бачучи його готовим кожної хвилі вдарити на них, не мали відваги заатакувати його, Про се подає нам до відома Атеній.

По тих двох виправах, Сократ ніколи ніде не ступив ногою поза Атени. В сім його пово-

джене було відмінне від других фільозофів, котрі присьвячували частину свого житя для подорожів, щоб через стосунки з учениками других країв, осягнути нового зданя. Але, коли такий рід фільозофії, до котрої Сократ обмежував себе, припроваджував людину більше до вжитя кожного заходу, щоб пізнати самого себе, ніж до обтяженя свого розуму знанем, котре не має впливу на моральне поводжене, Сократ уважав своїм обовязком увільнитись від нудного подорожуваня, в якім нічого було до навченя, чого-б він не міг навчитись у Атенах між своїми краянами, для направленя котрих, він уважав, повинна бути присьвячена його праця радше, як для чужинців. І як моральна фільозофія є наукою, яка краще надаєть ся до навчаня прикладами а не приписами, він поклав собі, як правило, наслідувати і виконувати усе те, що правдиво розумне і що найбільш суворі чесноти можуть вимагати.

І Сократ так робив, як вчив. Приміром, коли він був вибраним сенатором міста, і коли від него була взята присяга дати свою опінію "згідно з правами", він становчо відмовив ся згодитись з вироком, яким нарід, в опозиції проти прав, був засудив на смерть девять урядників; і хоч нарід взяв те собі за образу, а деякі наймогутніщі нахвалялись Сократа знищити, Сократ все твердо обстоював при своїй постанові, уважаючи, що чесна людина не може нічого чинити противно своїй присязі, аби догодити народові. З винятком сего випадку, ми не знаємо, чи брав він ще коли чин в громадських справах; Але відособлений як нагода була, він осягнув таку репутацію через це в Атенах (за учтивість і другі чесноти) що він був більше поважний, ніж самі судії.

Сократ дуже уважав на свою особу і винував тих, котрі не вважали на себе, або допускались зверхнього занедбаня. Він завжди був чисто убраний в простий, припасований стрій, притримуючись лиш посередника поміж тим, що могло видаватись панським і селянським.

Не будучи маєтним, він завжди заховував безінтересовність, не беручи заплати від своїх учнів. Тим він осудив практику других фільозофів, звичаєм котрих було спродавати свої лекції, тай отаксовувати своїх учнів вище або низче, згідно з тим, чого вони через науку хтіли осягнути.

Тому Сократ, як повідає Ксенофон, казав, що він не може собі уявити, щоб людина, котрої метою є навчанє чеснот, могла думати про оберненє своєї науки на заробок; він уважав, що вироблене з своїх учнів людей чеснот і зробленя з них приятеля собі, мало бути найбільшими здобутками і найліпшим зиском, яким його праця мала бути винагороджена.

Дальше мусить ся зауважити, що Сократ не тримав кляс, як се чинили инші фільозофи, котрі мали установлені місця, де збирались їхні учні і де у призначені години мали вони лекції. Сократів звичай фільозофованя полягав просто в балачці з тими, котрі принагодились бути коло його, без найменьшої уваги на місце та час.

Сократ був завжди вбогий; в своїй убогості він був задоволений, хоч статись богатирем було в обсягу його волі, через приймлене тих дарунків, котрі його приятелі і учні часто благали приймити, та котрі він завжди звертав, незважаючи на слушне незадоволенє своєї жінки, котра немала смаку в притримуваню фільозофії до такої височини. Що тичеть ся їжі та убраня, такий був його спосіб житя, що Антіфон, софіст, часом бештав Сократа, кажучи, що невільники його мали ліпше жите, як Сократ. "Бо", казав він Сократови", твоя їда обридливо лиха; побіч того, ти не лиш бідно убраний, але, зима, чи літо, маєш ту саму одіж; і нічого иньшого поверх її; до того, ти за всіх погод босо ходиш".

Але Сократ казав йому, що він дуже милить ся, наколи думає, що щасте лежить у самім маєтку або в елєґантности; і хоч яким бідаком він йому не видававсь, всеж він був щасливіщий від його самого. "І уважаю", сказав Сократ, "що нічого не бажати є виключним привілейом богів; отже, коли меньше бажаня має людина, тим блище зближаєсь вона до стану богів".

Було неможливо, щоб такі чисті чесноти, як Сократові, не мали ніякого ефекту в побудженю подиву, а особливо в такім місті, як Атени, де подібний примір мусів здаватись дуже надзвичайним. Бо ті самі люди, які самі немали щастя слідкувати за чеснотами, не можуть повстриматись від чиненя справедливости тим, котрі поступають по-чесному. Се вкоротці здобуло Сократови загальну поваґу всього громадянства, тай привабило до його богато учнів всіх віків; для них слуханє його науки, та розмова з ним, були приємніщими від найзабагливіщих розривок та забав.

(Дальше буде).

Ернест Р. Гул.

ВИТВОРЕНЄ ХАРАКТЕРУ.

(Докінченє)

Фізіольоґія звички.

Отже ми простудіювали психольоґічну основу звичок, котра лежить в так званій асоціациї ідей. Поступімось далі взад і застановім ся над їхнею фізіольоґічною основою.

Новітні досліди будови і чинностей живих орґанізмів показали нам, що нервовий систем складаєть ся з дуже скомплікованої сітки манісеньких ниточок, в кожній з котрих замешкує певна сила готова видати рух в тій хвили, як її до того викличе так званий **стимул**; а те викликанє повстає більш-меньш так само, як стріл в гарматі через падане потисненого курка. Нерво-нитки подібні до електричних дротів; вздовж них переходять житеві сили від кінця до кінця цілого тіла; коли та сила дійде до одного кінця "дроту", від того повстає в тілі рух в тій частині.

Сей "догори середину і вдолину боки" процес, (беручи сей терм з танечного сальону) звеття ся "моторово-рефлексийною чинностею". Проява чутя і розумна сьвідомість, втручають ся більше, як рядяча, або забороняюча сила, а не та чинна сила, що витворює зворушенє. Иньшими словами, розум може відмикати і замикати сполученя і таким робом дозволяти процесови на його оббіг, або перепиняти його в середині, або викидати один з двох можливих напрямків, і т. д. Та яке б не було тілесне зворушенє в живих істотах, кожне воно повстає з пущеної в рух тієї сили в нервовім системі; иньшої причини появи того руху ми не знаємо.*)

В сім власне лежить поясненє того, що ми звемо "охочекомностею" вчинків; — приміром, чому немовля починає дихати в тій хвили, як народить ся і кричати зараз по першім віддиханю; чому вія заскалуєть ся, коли щось вразить око; чому руки самі підносять ся догори, щоб захистити голову, коли є небезпека удару, і т. д. ?

Лихі нахили та похоті.

Подивімось, як ті факти фізіольоґії впливають на витворенє звичок за молодости. Моторово-рефлексийна чинність може бути названа звичкою насадженою самою натурою, бо вона виповнює сутєву ознаку звички, а власне, що вона є усталеною і постійною лехкістею чиненя. Фактично, та легкість така велика, що трудність лежить **не в чинності, але швидче в нечиненю**, коли охочекомні сили натури раз покликані до руху. З другого боку під звичкою ми розуміємо звичайно щось таке, що набуте повторним чиненєм; не тому, що лехкість уже істнує перед виконанєм навіть одного чину. Отже нашим ділом в сій справі є **не так впроваджувати звичку, як рядити нею**; або иньшими словам, витворювати супротивні звички рядженя і перепиненя.

Невеличкий дослід покаже, що майже усі нахили, на котрі здібна людина, (тут є розуміеть ся ті, котрі потягають за собою який небудь тілесний чин) про їхнє здійсненє допинають ся свого виконаня завдяки присутности моторово-рефлексийної чинности. Ми говоримо про них, як про сили, котрі "заносять нас геть". Ся метафора дуже влучна. Кожна людина, котра б проаналізувала свій стан під впливом, скажімо, гніву, побаче, що величезні сили моци ринуть через її тіло, витворюючи люте зворушенє в його орґанах, пускаючи язик в швидкий рух говореня гострих слів, а руки чинити люто-дикі вчинки. Ся панорама похотливої чинности поступає начеб вона була сама з себе, в той час коли розум дивить ся на те, як глядач, — негодячись, жалкуючи, а навіть і протестуючи проти того, але роблючи небагато, щоб спинити те, зак та хуртовина сама собою мине, коли перед тим не буде припинена яким небудь гострим струшенєм. Дії поповнені похотею без нарочитої злости повстають не з приводу волі, але через роспущене тих сил моторово-рефлексийної чинности. Звичайно, воля відповідає за них,

*) Розуміэть ся, що розум може брати більшу участь в тім процесі ніж тут наведено, і може сам надавати стимула (підштурхача), котрий нарихтовуэ машинерію руху. В сій нашій розвідці ми беремо під розвагу простіщі випадки.

але з неґативного боку, себто тому що дозволяє тим силам виступати безстриманя, замість того, щоб їх перебити і замкнути їхню течію.

Вправи стриманя.

Праця вихованя тих сил полягає в недопущеню моторово-рефлексийних чинностий набирати більшої лехкости, ніж вони уже посідають. Сполученя розумової асоціації, як і сполученя охочекомної чинности набирають ся більшої сили напруженя з кожним слідуючим повторенєм. Беручи нашу попередню метафору, можемо сказати, що чим чистіще падає той "курок", що спричинює роспущенє тих сил, тим він більше готовий падати на-будуче. Через се житєвою потребою є стриманє в першій же прояві всіляких вередів, або яких иньших лихих нахилів в дитині. Бо коли се перепустить ся без покараня раз, так другий раз піде ще лекше, і так далі з зростаючою лехкостею та напруdженєм, аж поки щезне в дійсності уся можливість стриманя, — себто підвалини буйного характеру ґрунтовно будуть встановлені. З другого боку, гостре стриманє, виконане за першого разу, не тільки зверне увагу дитини на потребу управленя само-стриманя, але буде (через асоціацію ідей) постарчати їй проти-вагу, відразу впертись похоті, коли вона тільки зявить ся. І коли кара буде вжита стільки разів, що стане добре запамятана дитиною, тоді цілковито не треба буде попущеня. Людина може бути похотливого характеру, але може рядити собою силою розумової волі. Але коли та воля квола, того само-стриманя годі сподіватись; і навіть тоді, коли та сила міцна, вимагаєть ся багато зусиль на само-стриманє, себто витраченя снаги, котруб можна було ужити на щось більш пожиточного, колиб людина змалку була вихована, як треба. Тепер ніхто не буде навмисно засуджувати людину на безпотрібну борню з її похотями, коли се можно обминути. Але ті батьки, що непотрафили не допустити витвореня похотливих та вередливих звичок в своїх дітях, не тільки ризикують витворити з своїх дітей кримінальників, але, що найменьшого, накладають серіозний тягар на їхнє будуче житє, ставлючи їх в обставини потреби постійної борні з ворожими силами, котрі б ніколи не треба булоб поборювати, колиб дитина дістала ліпше вихованє.

Та побіч диких похотей є ще і иньші пориви, котрі також належуть до обсягу моторово-рефлексийної чинности і котрі, хоч самі і не буйні, можуть бути розвинені повторним попущенєм у більш-меньш небезпечну звичку. Примі-ром, візьмімо охочекомну чинність тіла брати руками усе, що трафляєть ся на очі. Сама в собі се невинна річ. Але коли дозволити на таке дитині без впину та стриманя, зявить ся звичка, котра буде мати важний вплив на розвиток характеру. Бачучи красну річ, дитина натурально відчуває бажанє спробувати її. Враз прокидаєть ся моторово-рефлексийна чинність. Руки простягають ся, щоб ту річ схопити, і за хвилину та річ опинила ся у дитини в роті; се дійсно так кожна мала дитина зробить; і коли дитину добре не навчити, щоб **вона не важилась нічого рухати, що баче,** охочекомна звичка дозволу руками слідкувати за очима, незабаром поведе дитину красти цукор з столу, потім яблука у сусіди в садку, а потім гроші з батькової кишені, а там може дійти до найгіршого.

Контроля тіла.

Иньшими словами, одною з найголовніщих частин у вихованю є вщепленє звички потрібного опанованя людини над своїми "охочекомними" рухами тіла. На се є один загально-світовий спосіб. Він тичеть ся усіх тих рухів, котрі витворюють добру поведінку, — красну ходу та рухи, спокій манер, звичку сидіти спокійно, стриманє очей не вилуплюватись з завеликим зацікавленєм в річі, або поводити ними безперестанку, або втоплювати їх комусь в лице, тощо. Варто тут зазначити, що так ужита карність дотично річей, котрі відносно чеснот мало значні, буде грати велику ролю в справі чесного поводженя. Бо коли потрібна сила само-рядженя стає звичкою навіть у незначних річах, завдяки котрим не повстануть ще злі наслідки через бажанє їх, — та лехкість, так набута, буде вживана натурально до само-рядженя там, де чеснота є обовязком, а занедбанє його гріхом.

Слово "само-рядженє" є ключем цілої ситуації... Се само-рядженє є тим наслідком, звичку котрого намагаємось набути, звичку, котра, дозволяючи природним силам тіла на їхне здорове поширенє, рядить і кермує ними, роблючи виданє їх в тім напрямку, котрий тільки вартий людини.

(Кінець)

Потрібно дописувателів до „Зам. Вістника", які дописувалиб матеріял тільки науковий, якої будь галузи з тих, що проголошені в „Зам. Вістнику". Зголошуватись на адресу „З. В".

Видавництво „Заморського Вістника".

———ooo———

І. Стефаницький.

Математичний Відділ.

(Продовжене.)

МНОЖЕНЄ.

На столі лежить 5 купок яблок, а на кождій купці є по 3 яблока, кілько яблок буде коли зложимо всі яблока на одну купку?

Рахунок сей можна зробити в слідуючий спосіб: $3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$. Тут число 3 додано 5 раз, або инакше сказати, 3 побільшено стільки разів кілько є одиниць в 5 і вийшло нове число 15.

Справа, за помочию якої одне число побільшуєть ся стільки разів, кілько в другім є одиниць, зветь ся множенєм.

Те число, котре побільшуємо зветь ся **множимок;** а те число, яким побільшуємо, або яке вказує кілько разів треба побільшити множимок, зветь ся **множник** або **множитель.**

Число, що виходить з множеня, себто те, що показує кілько вийде, коли побільшити множимок стільки разів, кілько у множникови є одиниць, **зветь ся. вислідом.**

При множеню уживаєть ся знака $\times$, який **зветь ся** знаком множеня. Приміром, 14×4, 12×6, 8×3, читаєть ся 14 раз 4, 12 раз 6, 8 раз 3. Знаком множеня може бути також точка: $14 . 4$, $12 . 6$, $8 . 3$.

Множенє малих чисел. Щоби множити одне число через друге прим., 8 через 3, то треба 8 зложити 3 рази: $8 + 8 + 8 = 24$. Але таке раховане дуже забавне. При множеню треба вже з памяти знати, що $8 \times 3 = 24$. Отже, щоби множити чи то малі, чи великі числа, треба вивчити ся і добре знати на память табличку множеня, яку ось тут в части подаємо:

Табличка множеня.

$2 \times 2 = 4$	$3 \times 3 = 9$	$4 \times 4 = 16$
$2 \times 3 = 6$	$3 \times 4 = 12$	$4 \times 5 = 20$
$2 \times 4 = 8$	$3 \times 5 = 15$	$4 \times 6 = 24$
$2 \times 5 = 10$	$3 \times 6 = 18$	$4 \times 7 = 28$
$2 \times 6 = 12$	$3 \times 7 = 21$	$4 \times 8 = 32$
$2 \times 7 = 14$	$3 \times 8 = 24$	$4 \times 9 = 36$
$2 \times 8 = 16$	$3 \times 9 = 27$	$4 \times 10 = 40$
$2 \times 9 = 18$	$3 \times 10 = 30$	
$2 \times 10 = 20$		

$5 \times 5 = 25$	$6 \times 6 = 36$	$7 \times 7 = 49$
$5 \times 6 = 30$	$6 \times 7 = 42$	$7 \times 8 = 56$
$5 \times 7 = 35$	$6 \times 8 = 48$	$7 \times 9 = 63$
$5 \times 8 = 40$	$6 \times 9 = 54$	$7 \times 10 = 70$
$5 \times 9 = 45$	$6 \times 10 = 60$	
$5 \times 10 = 50$		

$8 \times 8 = 64$	$9 \times 9 = 81$	$10 \times 10 = 100$
$8 \times 9 = 72$	$9 \times 10 = 90$	
$8 \times 10 = 80$		

Табличку множеня пишуть ще в сей спосіб:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Сю табличку називають Таблицею Пітаґора, тому що її уложив Пітаґор, грецький фільозоф, який жив 600 р. перед Р. Х.

Множенє великих чисел через малі. Коли треба, приміром помножити 437 через 3, то се значить, що число 437 треба зложити на купу 3 рази. Нам відомо вже з додаваня, що кождий рахунок починати треба від одиниць. Так само робить ся і при множеню. Отже **пишемо вперед множимок 437, під ним множника 3, а за тим підчеркуємо:**

$$\begin{array}{r} 437 \\ \times \quad 3 \\ \hline 1311 \end{array}$$

Тепер множимо: 7 одиниць раз 3 є 21; одиницю 1 підписуємо під одиницями, а 2 десятки запамятуємо в голові, або як то кажуть лишаємо на боці.

Сим разом множимо вже десятки: 3 десятки раз 3 є 9 десяток, а 2 десятки, які остались від помноженя одиниць, то разом **буде 11 деся-**

ток. 1 десятку пишемо під десятками, а 10 десяток, себто 1 сотку знов полишуємо на боці. Врешті приступаємо до множеня соток: 4 сотки раз 3 є 12 сот, що разом з 1 соткою полишеною від десяток робить 13 сот; 3 сотки підписуємо під сотками, а 1 тисячу пишемо на місці тисяч. Вислід з сего множеня є 1311.

Множенє чисел через 10, 100, 1000, взагалі на якого будь рода одиницю, без огляду на те чи та одиниця є одною десяткою, одною тисячею, і т. д. Щоби помножити приміром 632 через 10, то для того треба дописати до 632 з правого боку зеро і вийде вислід 6320. Колиб треба було помножити те число через 100, то дописуєть ся з правого боку два зера і вислід буде 63200; коли через 1000, то дописуєть ся три зера = 632000; 632 × 1000000 = 632000000. Отже числа множить ся через 10, 100, 1000... так, що дописуєть ся одно, два, три ... зера.

Множенє чисел через якебудь друге число з зерами на кінці. От треба 751 помножити через 20, себто 751 побільшити 20 раз. Тут множимо 751 через 2 і одержуємо 1502, до сего дописуємо з правого боку зеро і вже маємо 751 помножено 20 раз = 15020.

Так само маєть ся справа, коли помножити 1437 через 800.

```
  1437
×    8
------
 11496
```

а до сего дописуємо з правого боку два зера, (бо коло 8 з правого боку також було два зера), і одержуємо вислід 1149600. Отже 1437 × 20 = 1149600.

З сего видно, що **коли приходить ся множити одне число через друге, яке закінчуєть ся зерами, то тоді треба множимок помножити лиш через знані цифри множника, а відтак до висліду дописати стільки зер, кілько було в множнику.**

Множенє великих чисел через великі числа. Припустім, що приходить ся помножити 8567 через 497. Підписуємо множника під множимком, підчеркуємо і починаємо множити:

```
   8567
 ×  497
-------
  59969
 771030
3426800
-------
4257799
```

Помножити 8567 через 497 значить треба побільшити 8567 чотириста девятьдесять сім раз. Робить ся се так, що вперед множить ся через 7, потім через 90, а врешті через 400, а відтак одержані висліди додати разом.

Отже, **щоби помножити велике число через друге велике число, то треба вперед помножити множимок через одиниці множника, потім через десятки, сотки а коли є то і тисячі, десятки тисяч і т. д., а відтак одержані висліди додати разом.** Такі висліди, що виходять з помноженя через одиниці, десятки, сотки і т. д. називають ся **частинними вислідами,** а сума їх, себто коли їх додамо разом — **загальним вислідом.**

Помноживши 8567 через 7 отримаємо вислід 59969, що підписуємо зараз під рискою. Щоби помножити 8567 через 90, то множимо 8567 через 9, а відтак до одержаного висліду з правого боку дописуємо зеро і отримаємо 771030. Число се підписуєть ся зараз під вислідом з множеня через 7. Щоб помножити 8567 через 400, то множимо 8567 через 4, а до одержаного висліду додаємо з правого боку два зера і отримаємо 3426800. Сей вислід підписуємо під вислідом, що вийшов з множеня через 90. Тепер додати всі ті частинні висліди 59969, 771030 і 3426800 разом і вийде загальний вислід 4257799.

Роблючи отсе множенє, ми отримали другий частинний вислід 771030 тим способом, що помножили 8567 через 9 а відтак до висліду з правого боку дописали 0; але можна і не писати того зера, підписуючи число 77103 так, щоби перша цифра 3 стояла під десятками першого частинного висліду.

Третий частинний вислід 3426800 отримано, помножуючи множимок 8567 через 4, а відтак до висліду 34268 додано з правого боку два 00; але і ті зера також можна опустити, коли число 34268 підпишеть ся так, що перша цифра 8 буде стояти під десятками другого частинного висліду:

```
   8567
 ×  497
-------
  59969
 77103
34268
-------
4257799
```

З сего виходить, що зера можна не писати, коли ми, множучи через одиниці множника, будем підписувати перше число під одиницями множника, а множучи через десятки — під десятками множника, через сотки — під сотками і т. д. Помноживши в такий спосіб через всі числа множника, робимо риску і додаємо всі частинні висліди, які по доданю дадуть нам загальний вислід множеня.

(Дальше буде).

І. Стефаницький.

Відділ Фізики.

(Продовжене).

Ми вже пізнали, що вага обемної одиниці якогось тіла є густотою того тіла. Лишаєть ся ще до обговореня, що таке питомий тягар тіла.

Питомий тягар тіла не залежить від одиниці ваги або обему, а лише від порівнаня густоти тіл до густоти води. Приміром, 1 кубічний центиметер води важить 1 ґрам, а 1 кубічний центиметер зеліза важить 7·8 ґрама, зелізо як бачимо, важить 7·8 раз стілько, кілько вода.

Візмім тепер за обемну одиницю дециґрам. 1 кубічний дециґрам води важить 1 кільоґрам, а 1 кубічний дециґрам зеліза важить 7·8 кільоґрама. Тут знов зелізо 7·8 разів тязше від води і стільки-ж то питомий тягар зеліза більший від питомого тягару води.

Для лучшого поясненя візмім ще один приклад.

1 кубічний центиметер води, як звісно важить 1 ґрам, а 1 кубічний центиметер золота важить 19·34 ґрама. Як видно, золото важить 19·34 разів більше як вода, а тим самим і питомий тягар золота 19·34 разів більший від тягару води.

Як знайти питомий тягар 50 кубічних центиметрів зеліза?

Вага 50 куб. центиметрів зеліза = 390 ґрамам
Вага 50 куб. центиметрів води = 50 ґрамам
В такім разі питомий тягар зеліза = 390:50 = 7·8 ґрама, що є вагою одного кубічного центиметра зеліза, або густотою зеліза.

З повисших примірів приходимо до висновку, що **число, яке вказує кілько густість якогось тіла більша або менша від густоти води — називаєть ся питомим тягарем тіла.**

ЧАСТЬ II.

МЕХАНІКА ТВЕРДИХ ТІЛ.

Механіка вчить про рух тіл, силу руху і закони, яким тіла в русі підлягають.

Рух і стан спочинку. Коли їде потяг, кінь біжить, або чоловік іде, то бачимо, що вони віддаляють ся від одних а приближають ся до других річий, себто зміняють своє положенє зглядом окружаючих їх річий.

Стан, в якім тіло змінює безперестанно своє положенє злядом других окружаючих його предметів називаєть ся рухом.

Коли тіло не відбуває руху, то воно знаходить ся в стані спочинку.

Рух прямолінійний і криволінійний.

Лінія по якій тіло відбуває свій рух називаєть ся **дорогою.** Дороги по яких тіла порушають ся можуть бути прості і криві.

Приміром, можна підкинути камінь в гору просто і скісно. В першім случаю дорога буде проста, а в другім буде крива, бо камінь кинений в гору скісно, спаде на землю також скісно. Тим самим дорога, яку він перейде, буде виглядати на каблуку — буде крива. Тому рух може бути **прямолінійний і криволінійний.**

Скорість руху. Придивляючись рухам тіл, можна зауважити, що тіла для відбутя якогось руху потребують певного часу. Крім сего одні тіла відбувають свій рух скорше, а другі поволійше. Зелізничий поїзд біжить скорше ніж собака, а собака скорше ніж чоловік. Се вказує, що скорість руху може бути ріжна — бистрійша, поволійша, або все однакова.

Скорість руху є прудкостию з якою тіло порушаєть ся, або кажучи иншими словами, **степенем часу при змінюваню місця.**

Коли переїдемо 500 миль в протягу 10 годин, тоді пересічна скорість, з якою ми їхали, є 50 миль на годину. Отже, щоби довідатись яка пересічна скорість руху якогось тіла, треба віддаленє або дорогу, яку те тіло відбуло підчас свого руху, поділити на час з'ужитий на відбутє тої дороги.

А ——————————— Б

Обр. 4.

Означивши на обр. 4 віддаленє від **А** до **Б** буквою **д**, а час, в якім якесь тіло має відбути ту дорогу, буквою, **ч**,

$$\text{Пересічна скорість} = \frac{ч.}{д}$$

(Дальше буде).

М. Мігайчук

ПОЧАТКИ ХЕМІЇ.

(Продовжене.)

Назва Елементів.

Елемент	Си́мвол	Атомічна вага
Саморій	Sa	150.4
Стронцій	Sr	87.63
Танталій	Ta	181.5
Телоій	Te	127.5
Тербій	Tb	159.2
Талій	Tl	204.0
Торій	Th	232.4
Тулій	Tm	168.5
Тітаній	Ti	48.1
Тунґстен	W	184.0
Уголь	C	12.00
Ураній	U	238.5
Утрій	Yt	89.0
Утербій	Yb	127.0
Фтор	F	19.00
Фосфор	P	31.04
Хльор	Cl	35.46
Хромій	Cr	52.00
Цина	Sn	119.0
Цинк	Zn	65.37
Цірконі́й	Zr	90.6

Хемічна Формула.

Коли хочемо написати яку небудь субстанцію і подати заразом, з яких елементів вона складаєть ся, а ще до того атомічну вагу кожного елементу, що входить в склад такої субстанції, так пишемо хемічну формулу на таку субстанцію. Хемічна формула якої небудь субстанції, подає нам три вказівки про субстанцію.
1.)З яких елементів субстанція складаєть ся;
2.)Число атомів на кожни́й елемент, що входить в склад;
3.)Вага одного молекула такої субстанції.

Хемічну формулу на воду пишемо H_2O, на звичайну сіль NaCl, на цукор $C_{12}H_{22}O_{11}$, а на крохмаль $C_6H_{10}O_5$.

З формули H_2O бачимо, що ся субстанція складаєть ся з водня і кисня. На один молекул сієї субстанції треба два атоми водня, а один атом кисня. Число атомів певного елементу пишеть ся на правім боці під сподом символа. Вагу одного молекула води можна обчислити тепер тим, що ми знаємо вже з табелі елементів, що один атом водня важить 1.008 ґрамів, а кисня 16 ґрамів; отже два атоми водня будуть важити 2.016 ґрамів, а один атом кисня 16 ґрамів, а разом буде 18.016 ґрамів.

Формула соли вказує нам, що сіль складаєть ся з одного атома соди, а одного атома хльору. Вага одного атома соди становить 23 ґрамів, а хльору 35.46 ґрамів; отже разом один молекул соли важить 23 + 35.46, разом буде 58.46 ґрамів.

З формули на цукор довідуємо ся, що один молекул цукру складаєть ся разом з 45 атомів; себто: 12 угля, 22 водня, а 11 атомів кисня. Коли б ми обчислили зпоодинока сі атоми, так довідалибим ся, що один молекул цукру важить разом 342.176 ґрамів.

Тепер подивімо ся, з яких елементів складаєть ся цукор і крохмаль. Бачимо, що в одній і другій субстанції, находять ся однакові елементи; але коли подивимо ся на числа атомів сих елементів, так бачимо, що в крохмалі менше атомів на кожний елемент. З сего виходить, що субстанції ріжнять ся одна від другої тоді, коли число атомів не однакове, а в другім випадку тоді, коли їхні елементи не однакові. Се все вчить нас, що при писаню або читаню ріжних хемічних формул, мусимо добре уважати на елементи і на число атомів, які входять в склад якої будь-субстанції.

Вага одного молекула якої будь субстанції буде 22.4 літрів тієї самої субстанції тоді, коли вона знаходить ся в формі ґазу і важить ся її під зером температури і 760 міліметрів на барометрі. Тут треба також зазначити, що майже кожну субстанцію можна змінити на форму ґазу при помочи огрітя.

Хемічні Рівнаня.

Найменшою частиною, якої будь субстанції, що може сама собою істнувати є молекул. Один атом з осібна не годен істнувати; треба що найменше два атоми на осібне істноване.

(Дальше буде).

З анґлійського пеклав М. Петрівський.

ЕЛЄКТРИЧНІСТЬ В МОДЕРНІМ СЬВІТІ.

(Продовжене).

Поперший раз в історії, людина стала озброєна маґнесом, котрий міг бути контрольований і оперований з якого будь віддаленя. Електро-маґнес є початком усего елєктричного інжинїрства. Елєктро-маґнес є конечною річею в кождім модернім телеґрафічнім інструменті, в кождім голоснику, в кождім телєфоні, в кождім елєктричнім дзвінку, в кождім моторі, в кождій динамі, і в кождім елєктро-чиннім колійовім сиґналї. Річно витворюють мілійони елєктро-маґнесів; але головний принцип всіх їх іде назад до елєктро-маґнесу Віліяма Сторджеона з 1825 року.

Системи передачі.

Коли були впроваджені в ужиток перемінні (альтернативні) елєктричні течії, прийшов винахід, Феррарисом в 1885, а Теслею в 1888, злуки двох, трох, або й більше окремих перемінних течій в ріжних **фазах,** до порушеня перемінно-течних моторів; Отак повстали дво-фазові і три-фазові системи трансмісій, **пересиланя** — послідня ще нині домінує у всіх великих схемах елєктричного інжинірства.

З появою батерій для хемічного витвору кволих течій, телеґраф, телєфон, і елєктричний здвінок одержали свій природний розвиток. З появою динам для механічного витвору тяглих течій, (силою парових машин, водоспадами, або ґазовими моторами) сталось пристосоване елєктричної сили до ґальванопластики, електро-поволоки, елєктро-позолоти, і нікльованя, як також достарчене елєктричности до лукових ляമпок для публичного, і жаріючих лямпів для хатнього осьвітленя, та до посуваня трамваїв та елктричних льокомотив. Враз з перемінником для механічного витвору — тою силою — перемінних течій, спомаганого ужитком трансформатора, прийшло ужиткованє водоспадів тай пересиланє елєктричної слии на велику скалю від витворних центрів або елєктровень; течії тепер пересилають ся до догідних роздавчих осередків. і там трансформують ся або переміняють ся на сталотяглі течії після бажаня ріжних консумерів: Рух моторів в фабриках; ужиток елєктричних гут на перетоплюванє і витворенє метальових сторів та нових хемікалів; посуванє тяжких потягів елєктричними моторами — усе те сталось можливим тільки через повище згаданий ще розказаний, і все те повстало звдяки науковим дослідам Михайла Фарадея.

Елєктричність в Америці.

Ужиток елєктричного сьвітла ставсь загальним перед кінцем XIX столітя. Пізніще особливий розвиток в ужитку елєктричности виявив ся в пристосованю до пасажирської і всілякої иншої трафіки на улицях, до "взнесеної" залізниці, в „субвеях", як звуть ся підземні залізниці в Злучених Державах. В ужитку, щойно згаданім, елєктричність не може ще конкурувати з парою, завдяки тому фактови, що елєктрична сила неможе, при істнуючих умовинах, бути економічно переслана на сто миль, тай хуткість елєктричних повозів їдучих публичними дорогами обмежена місцевою владою міст і місточок, через котрі трамваї переходять, як також завдяки частим пристановам, щоб догодити пасажирам. Для туристів і фармеів бажаючим дістатись з фарми на фарму, чи з одного місточка до другого, вони дають цікавий і догідний спосіб перевозу, але подорожний в бизнесі з Нового Йорку до Бостону, Філядельфії або Чікаґо, Синсінаті, Сейнт-Луйз або Сан-Франціско, до якогось пункту непередмістової віддали, буде продовжувати ужиток парової залізниці ще на довгі роки. Та все-ж сей ужиток елєктричности про далекосяглу локомоцію, швидче, чи пізніще, буде осягнений; і просто очікують на елєктричний мотор відповідний до трансмісії потрібної сили. Ужиток водоспадів з певностею розвяже питанє коштів, тай Найеґра і инші водоспади та пороги, цінені дотепер за їхню природню красу, можуть ще бути головними аґенціями в достарчуваню сили для великого залізничого системy Злучених Держав, чим вони вже суть на велику скалю в достарчуваню енерґії для промислу і осьвітленя.

З певностею можна сказати, що Злучені Держави провадять сьвіт в практичних пристоосованях елєктричних знаходів, як також і в довершеню діл великих винахідників, Томи А. Едізона і других в тій галузи науки. Ся

країна, в своїх більш залюднених частинах, поперехрещувана сітями електричних залізниць; Кінь, хоч до часу ще і в поважнім ужитку волоченя, як американці звуть, уличних-карит чи то анґлійських трамваїв, але скрізь уступаєть ся електричним моторам; майже в усіх канцелярійних і апартментних будинках уряджені пристосованя до електричного сьвітла, як також і до ґазу; ужиток електричних вахлярів в літі є загальним явищем; кожний бизнесмен, коли має спромогу дістати електрики в доступних цінах, волить її перед всіма иньшими силами. Наколи пара ще горою, електричність поволі, але певно привлащує собі її трон. Кожний місяць приносить новинки про сьвіжі підприємства; і при тім танім джерелі електрична сила поступає, і нові підприємства розвивають ся з перееражаючою хуткостею. В усіх американських університетах та колеґіях провадить ся наука для електричних інжинірів на значну скалю. Анґлійськ університети тай технічні колеґії позістались далеко позаду що до коштовних приpядів лябораторій та експеріментальної машинерії для науки інжинірів. Результати будемо бачити в хуткім і ріжноманітнім розвитку електричних підприємств в Північній Америці.

У Великій Британії.

Перед 1880 р. в Анґлії не було ані одного дому з електричним осьвітленєм, не було збудовано жадної електровні для публичного розсиланя електричности. При кінци 1895 р. там вже було 38 компаній для електричного достарчаня з загальним капіталом приблизно 30.000.000 долярів, і було 33 муніципальних установ з $ 10.000.000 капіталу. В тім часі у Анґлії уже було в ужитку приблизно 2.000.000 жаріючих лямпок, і принаймні 18.000.000 "одиниць" електричної енерґії достарчено було публиці в однім році, при пересічнім кошті витвору чотирох центів на одну одиницю. З новим роком 1905, там вже було 183 компаній зі $ 150.000.000 загального капіталу; 262 установ муніципальних зі $ 160.000.000 авторизованого капіталу. Близько 200.000.000 жаріючих лямпок було в ужитку, і поверх 450.000.000 одиниць електричної енерґії було продано за рік, з пересічним коштом витвору зниженим до 2.3 цента. Знов що тичить ся електричних трамваїв, так 1883 р. було дві компанії, в 1896 р. тільки шіснадцять компаній з $ 30.000.000 капіталом. А вже в 1905 р. числа зросли до 160 компаній, з $ 400.000.000 капіталу, тичасом коли 115 муніципальних тіл у трамваї вложили $ 200.000.000 капіталу. Перша електро-тунелева залізниця почала реґулярний рух в Полудневім Лондоні, в 1890 р.; тепер вона має 12½ миль треки.

Число електричних дзвінків в Анґлії пересічно продаєсь один міліон на рік. Загальна милева довжина телефонічних дротів, котра в 1870 була перебрана на державну власність, виносила біля 100.000, тепер є поверх 300.000 миль. Число телеґрафічних депеш за 1904 р. вислано було близько 90.000.000, наколи капітальна вартість телеґрафів у В. Британії оцінювана на $ 180.000.000; а телефонів на $ 66.000.000. Великі електровні для витвору і достарчаня електричної енерґії фабрикам та робітням були збудовані в богатьох промислових осередках, як Нюкесел, Савт Вейлс, Мидлендс, Клайд Валей, в Північнім Лондоні і в богатьох других місцевостях.

Другі Краї.

Процес електричного розвитку був гідний уваги і в других краях поза Америкою та Анґлією. Французські інжиніри вчасніще почали уживати лукові лямпки до осьвітленя морських ліхтарів задля побережної безпеки і для сценічних осьвітлень в театрах. В сімдесятих роках, з винаходом динами Ґрама та сьвічки Яблочка, (первісна лукова лямпкова пустість механізму) прийшло значне поширенє електричного осьвітленя. Електрична вистава в 1881 р. у Парижу зазначила виразьню епоху і була сьвідком першого Інтернаціонального Електричного Конґресу. У Франції, а не деинде, був винайдений і вдало пристосований до ужитку електричний акумулятор, чи то другорядна батерія.

Запроваджене електричної машинерії у Швайцарії зробило великий крок наперед. Водні колеса кручені гірськими потоками достарчають таньої сили. Електричні залізниці були побудовані на гору Ґорнерґрат, на гору Енґельберґ, і навіть на саму Юнґфрав. Водоспади Рену біля Шафгаузен і пороги біля Рейнсфелден були ужиті до руху фабрик і т. и.

В Німеччині, хоч там водна сила у меншій скількости, сотки витвірних стацій виросло було (за помочею вугля) заосмотрені досконалою машинерією; тай розвиток електричної науки у тій країні буде доказом, що не включаючи телеґрафів і телефонів, капітал вложений у електричні підприємства виносив що найменше $ 550.000.000.

(Дальше буде).

Іван Раківський

ПСИХОЛЬОҐІЯ.

НАРИС НАУКИ ПРО ЛЮДСЬКУ ДУШУ.

(Продовженє).

5. Прояви незвичайно розвиненого духового житя людий дуже діяльних, сильної волі й непохитного характеру, мистців, суспільних діячів і дослідників ріжних наук;

6. Твори штуки, особливо такі, що з'ображують прояви духового житя або є матеріяльним висловом певних ідей, почувань або змагань;

7. Історія культури й цівілізації, перед усім історія розвою мови, вірувань, мистецьтва, штук і наук;

8. Прояви збірного суспільного духового житя: прояви обуреня або втіхи юрби, захованє ся цілих суспільних верств або народів в часі народних або суспільних тріюмфів, журби або недолї;

9. Духові прояви у звірят і у ростин;

10. Научна психольоґічна лїтература.

4. Методи науки психольоґії.

Як бачимо, джерела, з яких наука психольоґії черпає своє знанє, незвичайно численні й багаті; як-жеж використовує наша наука той справді безмежний матеріял тих джерел? Кожна наука має свої питомі способи, якими здобуває з своїх джерел і з свойого матеріялу потрібне для себе знанє: инші способи в історика, инші в математика, а ще инші в зоольоґії або ботаніці. Та загалом всі ті наукові методи дадуть ся розділити на два ріжні від себе способи дослідів: перший спосіб **досьвідний** „емпіричний“, а другий **розумовий** „спекулятивний“.

Досьвідні (емпіричні) науки послугують ся досьвідом та доперва на основі численних досьвідів старають ся доходити до певних висновків і правил; **розумові** (спекулятивні) науки не послугують ся досьвідом, але на підставі кількох загально признаних або з гори придуманих основ, збудовують цілу мистецьку будівлю своєї уміетности. Такою спекулятивною наукою є властне фільозофія, а в части математика, всі инші науки є в більшій або меншій мірі емпіричними, себ то досьвідними.

Було колись і психольоґія була такою властне „спекулятивною“ наукою: з кількох згори покладених і за правду признаних доґматів старались вчені вирозумувати всі поясненя духових проявів. Головним такої спекулятивної, або як тоді називано „раціональної“ психольоґії, був властно творець психольоґії славетний Хрістіян Волф (1679-1754), одначе вже великий фільозоф Імануель Кант (1724-1804) завважав слушно, що така психольоґія не є ніякою наукою та не признав її місця у своїм укладі наук. І зовсім справедливо, коли психольоґія має бути наукою про духові прояви людини, так вона не сьміє снувати довільні мрії про ідеальні прикмети ідеальної душі, а мусить держати ся твердої, непохитної основи: дійсности і фактів і, поминаючи всілякі фільозофічні мірkованя і здогади, мусить розсліджувати справді істнуючі духові прояви та старатись їх як слід прояснити. На становищу Канта, що психольоґія повинна „звернути ся від безплідної, тяжкої спекуляції до плідного практичного досьвіду“, станув вже його ровесник Тетенс (1736-1805), а відтак Гербарт (1776-1841), і від того часу починаєть ся розвій досьвідної психольоґії. Найбільші заслуги для розвою тієї досьвідної психольоґії поклали: Ернест Генрих Вебер (1795- 1878), Ґустав Теодор Фехнер (181-1887) та Вільгельм Вунд і Еміль Крепелін.

Досьвідний спосіб психольоґічних розслідів уможливив ужитє в психольоґії мір часу, тягару й сили, а тим самим і ужитя математичного способу розсліджувань духових проявів; вже Гербарт пробував сього способу, Вебер і Фехнер вжили його вже на більші розміри, тепер сей „математичний“ спосіб являєть ся прямо необхідним в психольоґічних дослідах так, що сучасна психольоґія займаєть ся не душею, яка являєть ся для людських розслідів недоступною, а духовими проявами, які дають ся спостерегти, вимірювати й обчислювати.

До виконаня духових чинностий має наше тіло певні питомі прилади а то: мізок, нерви і змисли; всі наші духові чинности так тісно й нерозлучно звязані з чинностями відповідних наших приладів, що з ними зливають ся й творять нероздільну цілість: очами бачимо, вухами чуємо, мізком думаємо. Та через те, розсліджуючи духові чинности, ми змушені розсліджувати властиво чинности даних приладів тіла,

а в наслідок того психольоґічні досьвіди стають дуже часто властиво фізіольоґічними й се дало привід до повстаня осібної галузи психольоґії: **фізіольоґічної психольоґії** або **психофізіольоґії.** До збудованя сієї нової науки причинились найбільше, крім згаданих Фехнера і Вебера ще Ґ. Е. Мюлер, Штумпф, Ціґен, Фервон, а передусім Вундт і Крепелін.

Розумієть ся, що така досьвідна психольоґія мусить бути наскірзь індукційною наукою, себто такою наукою, що збирає можливо найбільше фактів, розсліджує їх та укладає в певнім порядку (клясіфікує), а відтак доперва з одноманітних проявів висновує льоґічні заключеня і ставить правила. Дедукції, себто висновуваня заключень з згори покладених правил, уживає досьвідна психольоґія тільки в конечности, а передусім тоді, коли нема потрібної скількости фактів та нема можности розсліджувати духові прояви особливо досьвідною дорогою.

Маючи перед собою який небудь психольоґічний прояв та бажаючи його розслідити, ми звичайно стараємо ся передусім розложити його на складові частини; духові прояви являють ся нам з правила вже зложені, і щоб їх як слід зрозуміти і прояснити треба їх розумієть ся розложити на складові частини, на первні, з яких вони утворені. Такий розклад (аналіза) звичайно не легка, а дуже тяжка річ, до якої можуть брати ся лише справдішні знавці духових проявів; і треба признати, що невважаючи на великі зусиля великого числа ревних дослідників духових проявів, ми не можемо похвалити ся ще тим, що нам вдало ся вже розложити всі духові прояви на їхні складові первні; ми можемо тільки щиро бажати, щоб нам се принесла найближча будучність. Такий аналітичний спосіб розсліджуваня психольоґічних проявів вимагає очевидно частіщого спостеріганя розсліджваних проявів, одначеж годі психольоґови терпляче вичікувати аж припадково даний психольоґічний прояв лучить ся йому завважати, тому психольоґи старають ся нарочно витворювати розсліджувані духові прояви та викликувати їх так сказатиб „штучно“ в собі або у других людий, чи инших живих сотворінях. Се власне й є психольоґічний досьвід (експеримент), що вимагає звичайно дуже великої зручности і вправи та нераз дуже мистецьких приладів. Всі ті до тепер згадані психольоґічні методи називають звичайно **предметовим** або **обєктивним,** тому, що при тім розслідуємо духові прояви других людий, а не свої власні. Однакож найважніщим способом психольоґічних розслідів є розсліджуванє себе самого, розсліджуванє своїх власних духових проявів. Се називаємо „самоспостереженєм“ або внутрішним спостереженєм, і воно полягає в тім, що ми звертаємо увагу на те, що діеть ся в нас самих, та стараємо ся ті духові прояви, які ми переживаємо саме тепер або переживали давніще, докладно завважати, добре зрозуміти та розяснити розкладом на завважені складові частини, та досьвідами над самим собою. Таке внутрішне спостереженє се саме найосновніщий спосіб психольоґічного розсліду, тому, що духові прояви відзначуть ся власне тією прикметою, що їх можна спостерігати тільки на собі самім, а не на других людях; того, що инші люди спостерігають, що вони думають, відчувають або бажають, того ми спостерігати не можемо; чужих думок, почувань і бажань не можна ані бачити, ані зачути, ані засмакувати, ані занюхати, ані вкінци відчути нашим дотиком. Ми маємо спромогу спостерігати тільки наші питомі духові прояви, ми можемо знати тільки як „виглядає“ наше думанє, наше почуванє, наше бажанє, а коли ми довідаємо ся щонебудь про духові прояви инших людий, так ми порівнюємо їх з відповідними духовими проявами в нас самих і в той спосіб стараємо ся їх собі уявити, ми мусимо прямо пережити їх ще раз сами, бодай в уяві, і доперва в той спосіб їх оцінювати та розсліджувати. Добрий психольоґ, як бачимо, мусить вміти не лиш розуміти ті духові прояви, які він сам переживає, але й мусить вміти витворювати в себе духові прояви других людий. Сей спосіб розслідів називають **підметовим (субєктивним)** тому, що тут предметом наших дослідів будемо ми самі. Як з повищого бачимо, то остаточно властивим способом психольоґічних дослідів є внутрішне спостеріганє, самоспостереженє своїх власних духових проявів, а властивим джерелом психольоґічних розслідів для кождого психольоґа є йогож власні духові прояви. Невичерпане джерело психольоґії є саме:

„. . . . лиш в тому, що серце ваше чує,
чим груди повні, чим душа живе. . . .“

(І. Франко).

Тому й не диво, що психольоґією займаєть ся так мало людий! Вона справді доступна тільки не багатьом, а саме тим, що:

„. . . досьвідом і розмислом глибоким
свій розум наче сонце прояснили“.

(І. Франко).

(Дальше буде.)

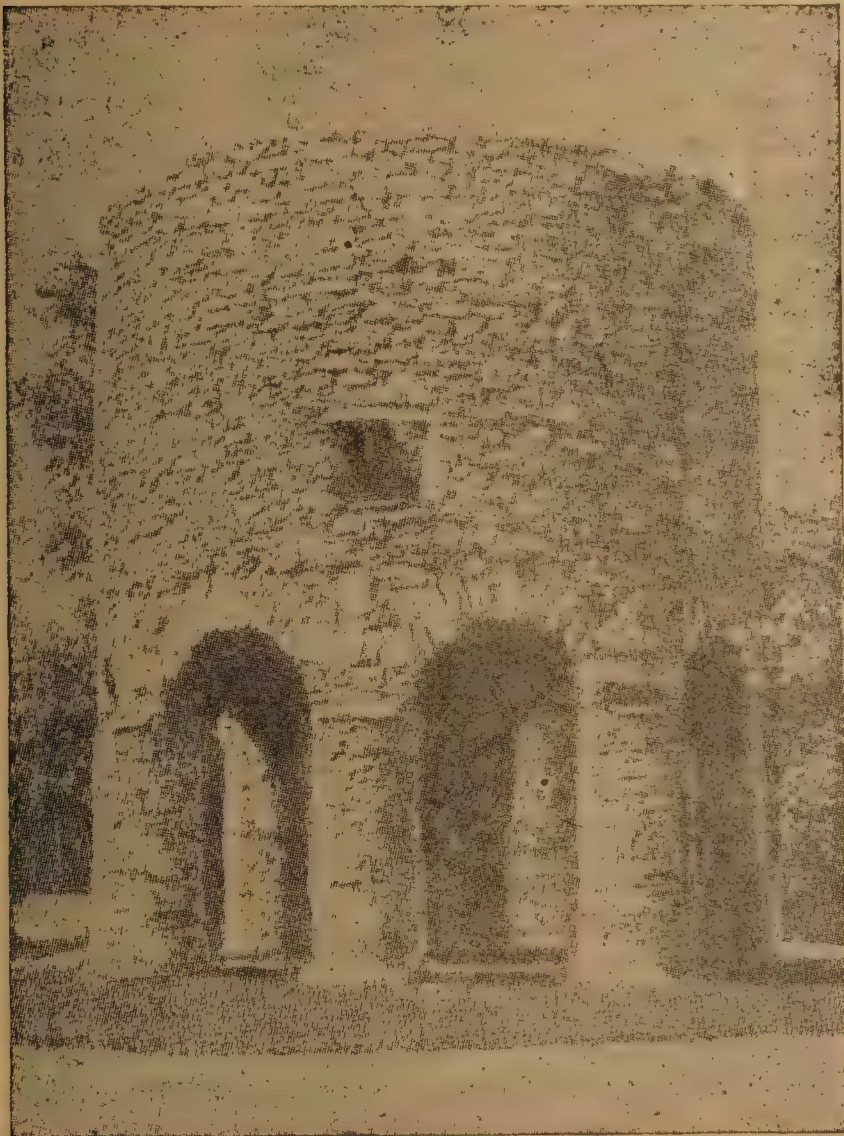
З анґлійського переклав М. Манчурак.

АМЕРИКАНСЬКА ТАЄМНИЦЯ

(Докінчене)

Робили спроби довести, що ті місцевости, котрі він відвідав, мають бути Нюфавнленд, Лябрадор, Нова Шкоція, Бостон і Род Айленд. Тубольці тих країн, в котрих перебули ті відважні морські плавуни, Варяги,*) були описані, як „темнокольорі і мізерно виглядаючи люди". Вони мали великі очи, широкі щелепи, а волосе на головах було чорне. Ще не певно, чи ті тубольці були Ескімоси, чи Індіяни.

Варяги не зжили ся з тими стародавніми Американцями, хтоб вони не були. Вони так ворожо поставились до Варягів, що Еріксон і



Башта побудована в Америці Варягами.

його люди не могли осісти межи ними. Варяги відплили геть, і приблизно протягом шістьох соток років нічого не було знано про американський континент.

Походжене назви "Індіян" і винищене тієї раси в Північній Америці.

*) Стара назва мешканців Скандинавії.

Дивно, що Американська людність до Колюмба має називати ся "Індіянами", але се тому, що Колюмб, коли зійшов на беріг в Центральній Америці, думав, що він дістав ся до Індії. Він шукав дороги до тієї країни, а Гішпанці зразу, швидче ніж спізнали сю помилку, назвали тубольців "Індіосами", іменем котре стало уживати ся усіма.

Індіяни Північної Америкі ділили ся на багато племен, і кожне племено мало свою власну мову. Між ними не зявилось такого дужого племена, котре-б могло накинути свою мову решті племен і так створити націю. Деякі з тих мов були подібні на "кашлянє, гавканє, і чиханє"; деякі мали згуки, котрих ми цілком не ужваємо, подібні до зулуського "циканя". Вони складали ся з надзвичайно довгих слів. Ось приклад з мови Могавків: дейегнонгседегрігадастірагеторва. Се буде по-нашому шварц до печі.

Коли перші Голяндські, Бритийські та Французські осадники зійшли на беріг Північної Америкі, вони знайшли расу мешканців, котрі хоч і були трохи цівілізовані, та всеж мали багато добрих прикмет, і від них білі довідались багато доброго; приміром, про ліки, про будованя без залізного начиня, про польованє, рибацтво та про уживанє капканів. Ті тубольці були здебільшого високі і дужі; вони мали високі кістки ланитів, горбаті носи, подібні до вірлячих, вузькі очи. Вони могли переносити змученє, голод, спрагу і біль з самовідреченєм і хоробростею; але Індіяни були хутко винищені хоробами, котрі занесли Европейці з собою.

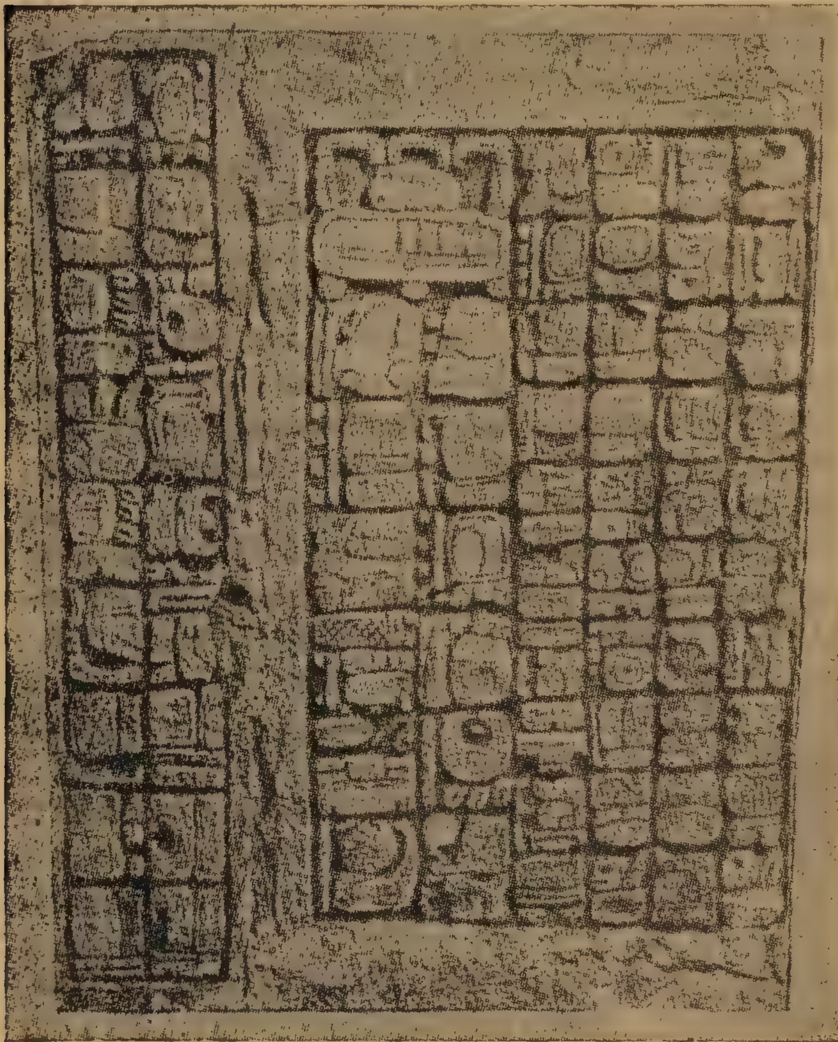
Індіяни жили в хатчинах, чи-то виґвамах, побудованих навколо великої галі посередині, котра була уживана про релігійні сьвяткованя, танці і віча, які вони звали "по-во". Індіяни сиділи і спали на землі. Вони їли з горщика, уживаючи до того пальці або й ложки. Їхньою головною поживою були мясо і овочі. Управа ріллі у них була нездала. Вони уживали деревляні плуги, а сапали патиками.

Чоловіки звичайно носили штани, а жінки спідниці; і ті, і другі завивали ся у рядна підчас холоду; а як вони хотіли бути цілком убраними, так чоловіки одягали на голову очіпок з

піря і пацьорків. Дуже вони звертали увагу на свої прикраси. Кожний був татуйований і вимальований. Багатьох з них вирізували собі дірки в губах, або лицях і запихали туди кавалки кісток або каміня до збільшеня своєї краси.

Сі „Індіяни“ знали переважно, де знайти джерела найчистіщої води, найбогатші поклади глини, найліпший матеріял для краски, найтвердіщий і наймякший камінь. Вони були також близькі дослідувачі природи. Вони могли з певностею сказати наперед про погоду, і більше запевняючо, як ми сьогодня. Вони поклоняли ся многим богам, вірували в духів і думали, що животини мають душі так само, як людські істоти. Вони не були войовничимй від природи. Мир був в їхнім звичаю; племена часто гостили ся разом в дружбі і обдаровували одні одних. Але коли вони розпочали війну, так тоді обидва боки були зрадливі, хитрі і жорстокі. Вони не тілько вбивали своїх ворогів, вони пожирали їх.

Чія вина, що такий довгий час між білими осадниками і тубольцями Північної Америки,



Сторінка історії Америки, котрої ніхто не може прочитати.

була така жорстока і дика війна, тепер годі признати. З оповідань Фенімора Купера, довідуємось про добрий і злий бік індіянського характеру. Коли Індіяни були розлючені, вони



Дивачно різьблений камінь знайдений в Ґватемалі.

поповнювали страшенні вчинкі, а білі віддячувались їм не меньшим звірством. Але усі ті звірства, поповнені з відкритєм Америки, можеб і не стались, якби білі були поводились з червоними полюдяному, чемно і чесно, уважаючи на те, що Індіяни мали право до земель, на яких вони і їхні батьки так довго жили, і коли-б замісць ворогів, зробили їх приятелями.

Сталось великою шкодою для цілого сьвіта, що ті цівілізації в Перу і Мексико усунені з житя. З ними пропало багато зненя і практики, котрі булиб користними для людства. Ми згубили також, коли племена Північної Америки, замісць заохоченя до їхнього зросту, були зустрічені, як дикі звірі, і давало ся їм "огненної води", як вони називали нашу бренді (ґатунок горівки), котра їх хутко здеморалізувала.

На щастє, ми взнали, як ліпше трактувати раси, залюднюючі країни, що кольонізовані нами. В Індії, Америці, на Тихоокеанських Островах та на Маляйськім Архіпелязі, ми подбали не втручувати ся більше, як того необхідно, в місцеве житє і звичаї. Наш уряд зучив тамошню мову, замісць присилуваня тубольців виучувати нашу. Штуки і зненя тих країн були взяті під опіку. Під нашим рядженєм тубольцям було вільно, і навіть помогало ся, зростати в їхній власний спосіб.

(Кінець.)

Евген Єлачич

КОЛИСКА НАРОДІВ.

(Продовжене).

Полярну зірку ми бачимо досить високо над краєм обрія, недалеко Великого Воза, але ніколи над головою. Обсерватор, що стежить за рухами зорь близько рівника, бачить полярну зірку майже на самім краю обрія, а нічна видима дорога зорь уявляє ся йому, як прямовісно стоячі півколеса. Тільки людина, що живе близько бігуна, може сказати, що полярна зірка стоїть у нього над головою; тілько така людина протягом 24 годин безперериврої ночи може бачити, як зорі над нею обписують на небі повні поземі колеса. І ось вид небесних світил, що обписують на небі правильні колеса довкола одного нерухомого центра — полярної зірки (а) в сузірю Смока, що стоїть над самою головою глядача, — міг найприроднішим способом в душі тубольців полярної країни викликати думку про те, що небо буде круг над кругом землі, а між тими обома кругами божою силою поміщена невидима вісь, довкола котрої обертають ся обидва ті круги, так як колеса насилені на два кінці однієї оси. Годі допустити, щоб таке порівнанє могло прийти в голову тубольцям південних, приекваторіяльних країн, яким рух небесних світил являєть ся зовсім инакше.

Розуміє ся, попри всю природність такого поясненя, воно само ще не моглоб бути доказом полярности свойого опходженя, колиб у Ведах не було богато инших місць, які найлекше поясн́юють ся власне тією самою дорогою. В дуже многих місцях Вед, а також инших гиндуських літературних памяток знаходимо згдки про дні й ночі богів; одначе той божий день очевидячки зовсім не відповідає звичайному соняшному дневи.

„Те, щ у нас рік — говорить ся в книзі Тайттірія Брагмана (III, 9, 22, 1) — се тілько один день і одна ніч богів“. В инших місцях кажеть ся: »В країні Меру боги бачуть схід сонця лише раз на рік“. Країна Меру в гиндуській літературі значить те саме, що у старих Греків Олімп, місце пробуваня богів, але гиндуські астрольоґи сим словом означають звичайно північний бігун. У книзі законів Ману сказано також: „Людський рік, се один день і одна ніч богів“. В однім имні в Магабграті сказано: „В краю Меру сонце і місяць день у день ходять колесом з ліва на право, і те саме чинять також усі зорі“. А троха далі сказано: „Тим що живуть у краю Меру, день і ніч творять цілий рік“.

Годі подумати собі, щоб у ті давні часи, коли складали ся пісні Вед, мешканці півдня могли так докладно знати обставини полярних країв. Таке докладне знанє про шестимісячний полярний день і таку саму ніч могли витворити ся тількоу людий, що знали се з особистого досвіду.

Згадок про полярний день маємо не мало не тілько в гиндуських літературних памятках, але також у Авесті, святій книзі Перзів. У книзі Вендідад сказано: „Для богів один день і одна ніч, се те саме, що для нас рік“. В Авесті, в описі раю, первісного місця пробутку людий, сотвореного богом Агурамаздою, говорить ся: „Там сонце, місяць і зорі сходять тілько раз у рік і тілько раз заходять. Рік являєть ся там, як один день і одна ніч“. Кажу ще раз, годі уявити собі, щоб подібне розуміне про день і ніч богів, тотожні з розуміними про полярні дні й ночи, могли витворити ся в головах південних, а не північних мешканців. На скілько всі ті місця Вед і Авести легко зрозумілі, як спомини з житя пращурів, що колись дійсно жили в Меру або близько Меру, де тепер живуть тільки боги, так темними і незрозумілими будуть вони всякому тубольцеви півдня, який не може мати уяви про те, що видно в обсязі полярного кругу.

IV.

В числі имнів Ріґведи є 20 присвячених високо шанованій богині Зорі. Про неї згадуєть ся також у багатьох инших піснях, тай не тільки про одну богиню, але також у множнім числі про богині Зорі. Уже само істнованє культу богині Зорі являєть ся троха дивним для мешканців непівнічних країн, де зоря має звичайно подвійне значінє: означує поперед усього планету Венеру, що періодично появляєть ся або на сході коротко перед сходом сонця, або на заході перед заходом сонця; але зорею звуть також барвисту, звичайно червону та золоту заграву перед сходом і заходом сонця. У Гиндусів і инших давних народів культ Венери стояв зовсім окремо від мітів та культів звязаних з барвистою загравою, що зявляєть ся перед сходом сонця, і у Греків називала ся Еос; пригадаю, що Гомер звичайно додає до неї прикметник **рододактільос**, рожевопальчата.

Культ тієї богині у Ґреків являєть ся тілько в завязковім стані; у Гиндусів він геть більше розвинений, а початку його треба шукати також у споминах аріських народів про побут їхніх предків у обсязі північного полярного круга. Як відомо, одним з характерних признаків того круга є т. зв. північне світло, що освітлює довгі полярні ночи. Коли по довшій або коротшій полярній ночи, залежно від більшої або меншої близькости до бігуна, в північних краях починає на обрію зявляти ся північне світло, зоря, що віщує близький конець ночи і настанє довгого дня, так се явище мешканці тих країн стрічають з особливими радощами і особливими молитвами та обрядами. В книзі Айтарея Брагмана (IV, 7) говорить ся, що перед т. зв. „жертвованєм коров" жрець повинен, починаючи від першої появи зорі аж до сходу сонця, прочитати 1000 віршів. Сей обряд сповняє ся й доси, при чім один жрець з найбільшим поспіхом ледви здужає прочитати установлене число віршів. Але в Ведах знаходимо виразні свідоцтва про те, що сей час трівав колись геть довше, і що крім читаня 1000 віршів відбували ся ще ріжні відправи та жертви, читано инші вірші, а в однім місці сказано навіть, що читано всі имни Ріґведи. Щоб прочитати їх, треба кількох тижнів, і з сего видно, що обряд читаня віршів від появи зорі до сходу сонця належить до иншої, довше трівкої зорі, як наша, яка не треває навіть повної години. Сей обряд уставлено очевидно тоді, коли люди жили в краях, де між кінцем полярної ночи і початком полярного дня минали дні або тижні осяяні полярною зорею. Що се власне так було, можна догадувати ся також з ряду инших уступів Веди. Зовсім не зрозумілими здавали ся отсі рядки третьої строфи имну Ріґведи (VIII, 76), що починає ся ось як:

Вже бог Савітар, тварі всій ласкавий,
Підняв для всіх людий те вічне світло;
Вже силою богів відкрилось око,
Що світ весь освіча, зоря порання.
Видні стежки вже, топтані богами,
Оздоблені добром, що в блуд не вводять;
Від сходу світло вже зорі займаєсь,
Що вийшла геть з свойого домовища.
Було богато тих яснот досвітніх
Там на востоці, перед сходом сонця,
Відкіль прийшла ти, зіронько порання,
Мов до коханця, щоб з ним позістатись.
Столовники богів, побожні, віщі,
Святії предки наші в давний час,
Вони знайшли оте укрите світло,
Могутним словом зродили зорю.

Або ті рядки про богато яснот досвітних не мають ніякого значіня, або ясно свідчать про те, що зоря перед сходом сонця над обрієм тягла ся кілька днів, а в такім разі слова віршів зовсім відповідають дійсности близько бігуна. Після такого поясненя робить ся зрозумілим також друге темне місце Ріґведи, де людина просить у бога Варуни прощеня гріхів ось якими словами: „Многі зорі не досвітили ся до кінця. О дай, Варуно, нам прожити до кінця зорі!"

Якіж се можуть бути зорі, що „не досвічували ся до кінця", т. зв. за якими не слідував схід сонця? Певно се можуть бути тілько довгі полярні зорі. Як довго могли тревати вони? В книзі Тайттірія Самгіта сказано, що ті зорі — 30 сестер. В имні присвяченім їм маємо 15 строф, які треба було відспівати в часі особливого жертвоприношеня, що мало на меті усилити розсвіт і допомогти проясненю пітьми. В першій строфі говорить ся тілько про одну зорю, що поперед усіх инших зявляєть ся на краю обрія. В другій строфі являє ся друга зоря на тім самім місці, де появила ся перша. В третій строфі появляє ся третя, а далі за чергою четверта і пята. Потім кажеть ся, що кожда з них веде за собою своїх пять сестер, і таким чином їх робить ся 5+5. 5=30. В останній пятнацятій строфі говорить ся, що зоря являєть ся в многих образках, але вона все таки одна. І ніде нема згадки про появу сонця, натомість у дальшім ряді віршів говорить ся виразно: „Був час, коли все те було ні день, ні ніч, видно і не видно". Всі ріжноманітні проби европейських та гиндуських коментаторів Ріґведи пояснити сей культ власне 30 зір, доси зовсім не вдавали ся. Тимчасом ті уступи ледви чи можна й розуміти инакше, як тілько бачучи в них опис довгого досвітка, що тягне ся наших 30 діб, яким кінчила ся полярна ніч і починав ся полярний день. А 30 діб тягнеть ся досвідок, осяяний полярною зорею, тілько дуже високо на півночі. Коло самого бігуна полярна зоря треває більше як 50 днів; отже згадка про 30-дневі зорі може бути свідоцтвом того, що люди, які затямили її, жили не близько самого бігуна, але всеж значно вище від полярного круга. І поза тим ще в Ріґведі можна знайти сліди 30 дневих зір. І так в однім місці говорить ся, що „богиня зорі робить 30 кроків", а де инде: „Зорі ходять довкола 30 йоянь, кожна призначеною їй дорогою". Що

(Дальше буде).

Н. А. Рубакин.

КАМЕНІ ЩО ПАДАЮТЬ З НЕБА.

з московської переклав В. Б. (Продовжене).

Та не лиш Китайський нарід уважає так. Всї инші народи також ріжно говорять, і росповідають про падучі камені, як про чарівництва або нечисту силу. От, приміром, в Росії, в Калужській ґуб., люди звуть падучі камені також „нечистою силою". Оден старенький селянин оповідає ось що: „Великий той огневий змій і страшний! Хвіст у його довгий на кілька верстов, а очища страшенні. Змій вічно гудить, а на голові у його грубе і довге волося. Те волося стоїть ціпко ітак маячить в повітрю. А коли вже змій летить, то шумить, як всї вітри нараз. По селах є богато таких людий, особливо баб, до котрих ті змії прилітають. Прилітає просто аж до кімнати, а там — і росипав ся, пропав, просто в комин, куди йому і дорога та місце. От які змії — от яка нечиста сила. Хтож може бути инший?"

Камені падучі з неба, уважають ся святими.

Одного такого старцуня запитали: — По чім можна пізнати, що той змій нечиста сила?

— А тож як? — відповів старцунь — люди так кажуть. Чому ж би йому так і не бути? А врешті хто його там знає.

Така була вся відповідь. Другі люди і другі народи инакше думають про се, цілком навпаки. Один Турок сказав ось що: — Алла (себто Бог) на небі! Що з неба, те від Алли! Камінь, упавший з неба, — також від його! І Турок додав ще ось які слова: —Камені, котрі падають з неба, — се святі камені.

І правду говорив Турок. Весь турецький нарід поклоняєть ся сим каменям, як великим святощам.

Турки визнають магометанську віру. Віра їхня тому зветь ся магометанською, що початок дав їй один Араб на імя Магомет. Він жив в семім віці по Христі в Арабії. Араби уважали його за пророка. Так тоді, як і тепер думають, що його устами говорив сам Бог (Алла). „Що, мовляв — учив Магомет, те і правда". Наука, яку проповідував Магомет своїм краянам в суті річи ось яка: „Нема Бога крім одного Бога, а Магомет — його пророк". Инакше сказати, всі магометане єдинобожники. Після них Бог один, а не Тройца. Поза Магомета, — Турки вірують ще в инших пророків, як Мойсей і Ісус Христос. Христа магометане не уважають за сина Божого, а тільки за пророка.

Перед магометанською вірою Араби визнавали ріжних поганських божків. Головне, святе місце було тоді в місті Меккі, яке істнує і до нинішного дня. В місті Меккі була в той час велика поганська божниця, котра називала ся „Кааба", що означає куб (шестистінник). Божниця ся стоїть також по нинішний день. В стіні сієї божниці, є вмурований чорний камінь, колись упавший з повітря. Камінь сей упав ще перед Магометом, отже перед більше як тисяча чотириста роками. Він був святим перед Магометом, за святого признав його Магомет і святим є до нині.. Перед Магометом довкола того каменя стояли ріжні божища. Тепер уже вони не стоять там, бо пророк научив про одного бога, але камінь все зістав ся святим. З тієї божниці Кааба, Магомет сотворив головне світилище своєї віри. Там щодня повно народа магометанської віри. З усіх усюдів приходять магометане прочане до тієї божниці. Сотки тисяч кожного дня відходять і приходять. Більша частина іде пішки світами до своєї Кааби. Не відстрашує їх ані далека дорога, сухі безводні пустелі, ані голод. Терплять нужду, голод, спрагу, труд; мучать ся, умирають в дорозі, а все таки ідуть, щоб спасти свою душу; щоби поклонити ся Каабі, головному святому місцеви Алли, головному храмови, з якого пророк Магомет розніс свою віру; щоб поклонити ся чорному каменеви, якого Алла кинув своїм вірним з неба.

Божниця Кааба стоїть на високім чотирокутнім подвірю. Туди заходять кількома ворітьим, що вмуровані під вежами. Ціле подвіре вимощене плитами. Тут завжди незлічимі юрби народу. Ціле подвіре гейби величезне муравище, по якім і снують ся сюди і туди, все вбрані в біле люди. Не знайде тут око інакшого строю, крім білого. Всі прочане носять білу одежу, і такоїж барви намотані в них на головах тюрбани. Видко тут Турків, Татар, Бухарців, темнобурих Гиндусів, Афґанців, Перзів, Єгиптянів, і темношкірих Муринв. Всі вони розмовляють, кожний

своєю мовою; тільки молять ся по-арабськи. У магометан уважаєть ся арабська мова, як свята мова, подібно як у східнім християнськім обряді мова славянська. Такоюж мовою списаний їхній релігійний закон, в книзі т.з. „Коран". Декотрі з магометанів бурмочуть свої молитви по-арабськи, не розуміючи ані одного слова; не знають чи просять, чи дякують. Та магометанська віра, як і всі инші, не оминаючи тут і християнської, вимагає свого. І весь той загал тиснеть ся на подвірю, в напрямку Кааби. Всі пруть ся, намагають ся дістатись до внутра Кааби. По чотирох боках подвіря, по під стіни, уставлені камінні стовпи, котрі підтримують піддаше оперте одним боком об стіну. Тут що кільканайцять кроків ріжні магометанські проповідники голосять проповіді. Магометанські мулли (сьвященники) найбільше учать своїх вірних, як мають віддавати честь святим місцям.

Найбільша їхня святість Кааба містить ся на самій середині подвіря. Ціла вона з каміню; висока на 14 — 16 метрів, довга приблизно 20, а широка десь 15 метрів. Дах зівсім пласкатий, як і всі мешкальні доми тих сторін. Від самого даху Кааба вкрита чорним шовковим накривалом, котре спущене по стінах від верха, аж до низу. Найменший подув вітру хитає тією занавісою, а віруючі магометани пропускають і вірять, що се ангели нею рухають; мовляв, то не вітер хитає, а святі ангели. Вони безперестанку літають навколо Кааби і очікують, коли прийде хвиля, що Алла скаже забрати цілу Каабу і занести її на небо.

До внутра Кааби провадять срібні двері, котрі вмуровані досить високо понад землею. Нема тут сходів, щоб мож було дістатись до дверий. Без помочи другого, ніхто не може дістатись до середини по гладенькому каменю. В середині Кааби темно, позаяк вікон нема в її стінах. Темноту осьвічують маленькі лямпки порозвішувані по стовпах, але вони тільки блимають. При тім світлі ледво що видко. На долівці лежить камінна плита, з заглубленєм подібним до великої людської стопи. Богомольці кланяють ся тій плиті, як святощам, як слідови прабатька Авраама. Недалеко від дверий, є вмурований уже нами згадуваний упавший камінь, котрому магометани приписують найбільшу святість і чудотворну силу. Магометани вбрали його в срібний обруч, щоб держав ся купи.

Історію про цей камінь оповідають ось як: „Камінь сей походить з неба. Його принесли святі ангели звідтам і віддали Ішмаілови, родоначальникови всіх Арабів, синови прабатька Авраама. Тоді сей камінь був білий як снг, але тепер почорнів через гріхи народа, через цілованє грішними устами його. Горе грішникам! Сам Алла прийде колись на землю судити живих і мертвих. Тоді камінь заговорить людською мовою і розкаже Аллі, хто грішник, а хто святий-праведний. Сам камінь заступить ся за праведних".

Як магометани вірують в силу того каменя, нехай послужать понизче наведені приміри:

Всі прочани, які прибувають до Кааби і з найдальших сторін, хоч би і при найгірших обставинах житя, не вернуть швидче домів, поки не вклонять ся цьому каменеви. Тут усе найбільший здвиг. Кожний силуєть ся наблизити ся до каменя. Хто сильніщий, той приступає і цілує його. Дехто знесилений, не можучи підняти ся від землі, повзає близько і намагаєть ся доторкнутись хоч бодай рукою. Ще кволіщі користають ся тим, що цілують повітре з далека. І всі вони говорять, що вони тоді відчувають, ніби полекшу.

Трафляє ся, що такий прочанин, доторкнувшись згаданого, чудотворчого каменя, стає в дійсности на якийсь час здоровшим. Се стаєсь через велику силу їхньої віри. Однак вони сього не пропускають, а свято вірять в чудотворчу силу каменя.

— Одна порошина, — говорять декотрі, — того каменя може спалити біса.

— Хто поцілує той святий камінь, — говорять инші, — тіло того стає ся цілком лекшим; таким легким, що готове злетіти до неба. А серце робить ся чистим, як вогонь. Душа знов стає ся прозорою неначеб повітре.

От — яку честь у магометанів має упавший з неба камінь.

В старовину упавший камінь уважав ся обороною перед ворогами.

Не тілки у магометанів віддають велику честь упавшим з неба каменям. З стародавних записок, поверх дві тисячі літ старих, довідуємо ся, що в Греції і Римі не менше уважали такий камінь дивом. Тільки не як за силу, котра привертає здоровлє, а як щит, який оборонює від ворога. Про один такий камінь говорить давний літописець слідуюче:

„Давно, дуже давно, упав з неба залізний щит. То бог війни спустив його на землю. Одна богиня оповіла ту таємницю римському цареви Нумі.

(Дальше буде).

К. М. Тахтарьов.

 ІСТОРІЯ ПЕРВІСНОЇ КУЛЬТУРИ. 

(Продовжене).

І се сталось, не ввжаючи на те, що Летурно добре розумів вагу етноґрафічного матеріялу до вияснення періодів істнованя людства. „Порівнавчо з довгим часом істнованя людства“, каже Летурно, „історичний період буде тільки одним ментом... Сей історичний період відповідає тільки дорослому станови людського суспільства. Та щоб його добре зрозуміти, сей період не може бути студійований зокрема. Він повинен бути освічений добою юнацтва людства і його станом дитинства. Односталість уживаня способів етноґрафії зробила можливою науку про розвиток суспільства. Ще по нинішний день, величезне число людских суспільств перебуває за межами історії. Вони складають собою доісторію, себто живу доісторичну минувшину людства. Студійованєм їх і повинне починати ся кожне уважне дослідженє суспільств“.

Летурно припускав можливість істнованя якогось анархістичного початкового щабля в розвитку людства і переплутував той щабель з родовим устроєм. Се яскраво доводить, що, не вважаючи на накопиченє величезного етноґрафічного матеріялу, у нас ще нема потрібних даних до зрозуміня початку розвитку суспільства. Всілякі племена північно-американських Індіянів, Полінезійців і народів Африки та Азії, після свого культурного розвитку, вже далеко відійшли від первістного стану. Після дослідженя культури тих народів тяжко було уявити собі дійсний образ первістного суспільства. А тим часом, добуті етноґрафічні дані ще донедавна обмежувались про племена повище згаданих країн. Племена осередної Полудневої Америки полишались недослідженими так, як треба, мовляв, аж до зученя Штайненом племен осередної Бразилії. А найбільш цікаві для студійованя первістної культури первістні племена Австралійців тільки недавно попідлягали уважним, науковим дослідам.

Чому власне Австралія, а не яка инша країна переховала в собі найбільш первістне суспільство? На сей запит чудово відповідає сучасний анґлійський учений Фрейзер. „Ми всі знаємо“, пише він, що з усіх великих материків сьвіта, континент Австралії в той сам час є і найменшим і найбільш окремішним. А тому і рослини і животини Австралії і менше розвинені і належуть до більш старезного (архаїчного) типу, ніж животини та рослини других континентів. Завдяки тамошним обставинам, і людина Австралії позісталась взагалі аж до нашого часу в найпервістніщім стані, як дотично свого способу житя та суспільного устрою, так і свого сьвітогляду. В боротьбі за істнованє розвиток залежить головним робом від випередженє: коли є більше борців, тоді дужче напружуєть ся випередженє, а се спричиняє хуткість до розвиненя. Австралія, сей найменший континент, коли візмемо його в звязку з природними власностями, особливо з його неплідною і пустопорожною поверхнею більшої частини краю, завжди сама в собі мала перегороди до зростаня людности і стримувала її розвиток. Се особливо правдиво відносно осередної Австралії. Вона своїм положенєм не тільки відтята від усього зовнішного сьвіта, але і відокремлена від решти Австралії, завдяки природним перегородам (гори, безводні пустелі). Тому, коли денебудь в сьвіті і є ідеальний кон для антропольоґа, бажаючого дослідити людину, стоячу на тім самім низькім щаблі розвитку, до якого тільки ми годні тепер доступити ся в нашім дослідженю, так такий ідеальний кон є власне тут, в Австралії“.

І Морґан казав щиру правду, коли запевняв, що Австралійці стоять на більш низчім щаблі розвитку, ніж Полінезійці, і на ще більш низчім, як тубольці Америки. Після свого розвитку, вони стоять низче від чорношкірих Африки і наближають ся до початкового щабля розвитку. Відповідно сему суспільні установи Австралійців повинні наближати ся до первістного стану дужче, ніж установи котрих небудь иньших істнуючих людських племен.

І, дійсно, вражаючі винаходи найновіщого часу, доконані австралійськими антропольоґами, нетільки відслонюють перед нами образ всього житя, найбільш первістного з істнуючих людських суспільств, але й дають силу даних до зрозуміня первістного щабля розвитку людини. Враз з тим сі наукові винаходи вимагають тепер ревізії багатьох усталених в науці поглядів на походженє установ найбільш ранішного щабля розвитку сус-

пільства. Наукове досліджене первістних мешканців Австралії було почате учнями Луіса Моргана, Файсоном і Гавитом. Але головніща частина, тільки що згаданих, наукових знаходів припадає новіщим австралійським ученим дослідникам: Балдвинови, Спенсерови і Ґиленови. Своїм самопожертвованем і таланом вони забезпечили на всі будучі часи дорогоцінні сьвідоцтва про найріжноманітніщі боки житя найбілш первістного суспільства. Їхні наукові досліди вперше відслонюють перед нами богатющий образ внутрішного житя людий, що стоять на тім щаблю суспільности, котрий найдуще наближаєть ся до первістного стану.

Що тичить ся нашого нарису первістної культури, ми скористаємо ся найновіщими знаходами австралійських антропольоґів.

Ми вважаємо, що спосіб житя людий і форми праці для забезпеченя ними найконечніщих потреб, мають вагу первістного ділача, котрий зазначує суспільний стрій даних людий, а також і їхній світогляд. Враз з тим ми будемо звертати нашу головну увагу не на зовнішний бік первістної культури, а на суспільне житє і на світогляд. Ані на хвилину ми не забудемо, що річ, котру ми досліджуємо, є живе людське суспільство, хоч воно стоїть на найнижчім щаблі, до якого тільки може доступитись наше студійованє. Нашим головним завданєм є відбудувати з найбільшим приближенем по можливосит найповніщий образ первістного суспільства і його головних суспільних установ. Показавши се, ми постараємось дослідити дальшу еволюцію сих головних установ, еволюцію, що оповідає про вічну відміну форм, про вічний розвиток людства.

(Дальше буде).

Початки Біольоґії.

(Продовжене).

Лист робить крохмаль в день тоді власне, коли вдихує в себе углеву окись, а в ночи сей крохмаль перемінюєть ся в цукор. Цукор і крохмаль є кормом рослини.

Листові жилки та волосинки.

На всякому листку ми бачимо жилочки і то так, що одна з них, найгрубша, прямує саме по середині листка і поділяє його на дві зовсім рівні частки. Її звемо **середною жилкою.** Середна жилка звичайно розділюєть ся на тонесенькі жилочки, котрі простягають ся скрізь по листку; вони вкривають листок немов сітка.

Жилки роспинають листок в повітрі так, щоб він був саме проти сонця. Без таких жилок листок висів би, як шматинка і неміг би себе тримати напроти сонця. Окрім сего жилочки годують листок; сік з стебла переходить перше в середину жилки, потім розтікає жилочками по всіх куточках листка і годує його скрізь.

Зісподу, а часом і зверху, на листю бувають волосинки. Сі волосинки служуть листю тим, що вдержують краплі роси або дощу. Сим захищають лист від великої спеки, а часом і від зимна.

Цвіт рослини.

Здаєть ся нема людини, щоби не любила бачити гарні квіти. Кожний з нас тішить ся їхнім видом та пахощами. Однак рідко котрий з нас застановляв ся придивляти ся якій будь квітці з близька, або брав ся добре перестудіювати її малі частинки. Всеж таки кожний з нас знає, що цвіт, з якої рослини він би не був, складає ся з малих ріжно кольорових частин.

Сі частини мають запах з часом обпадають, а на місці, де вони були, зявляєть ся овоч. або зернятка. Тепер хтось запитає, як же се робить ся? Щоб сего дізнати ся, треба наперед знати, з чого і як зложений котрий будь цвіт. Але і цвіти не всі однакові; в одній рослині такі, а в другій инші; значить не зложені вони з однакових часток. Тому возьмім такий цвіт, в якому булиб всі потрібні його частки, приміром, рожевий цвіт, і подивім ся на него, або хоч тільки згадаймо, з чого він зложений. На образку бачимо цвіт і пупчики рожевого цвіту. Пупчики обвиті поверха зеленими листочками. Сі листочки творять чашку цвіта. Вони находять ся також під розвиненим цвітом, але на образку їх не мож бачити, бо закриті віночком. Отже перше під цвітом є пять листочків, вони піддержують з осібна пять листочків віночка: їх разом звемо **чашкою,** бо в ній сидять всі инші частки квітки, мов би справді у чашці; зверху сеї чашки — кружальце пятьох червоних листочків; — се — **віночок** квітки, потім, саме в осередку її **кашка.** Приглянувшись до сеї кашки добре, ми побачимо з краю її богато



Квітка Рожі. 1. Листок віночка. 2. Головки тичечок. 3. Кочілце маточки. 4. Пупчик в чашці.

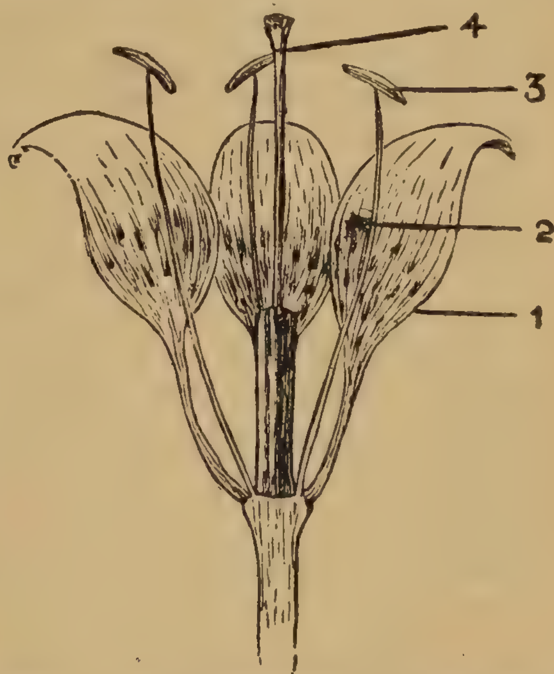
гей би ниточок з жовтенькими головочками, а в середині — неначе кочілце з горбочком; ті ниточки звуть ся **тичечками**, а випукле кочілце з горбочком — маточкою, котра справді стає рослині ніби за мету, бо з неї саме народжуєть ся насіне, котрим розводить ся всяка рослина.

Тепер хтось запитає, коли овоч та насіне виростають тілки з сеї частки квітки, нащож її инші частки?

Правда, що овоч виростає з маточки; але без тичечки маточка його ніколи не вродить. І справді, коли повисмикувати всі тичечки, тоді овочу напевно не буде, хоч квітки сі з своїми маточками ще довго жити муть опісля. Однак се стаєть ся лише тоді, коли близько сеї рослини не буде другого такого, бо коли буде, то овочу хоч і не богато, а все таки вродить. Чому се так? Кожний бачить той жовтенький **квітовий пил**, котрого так богато натрушуєть ся в середині квітки, що часом, як понюхати її добре, так він навіть і до носа пристане; або, коли підемо по такому зілю, котре в цвіті, приміром, по споришу, лободі або иншому, то черевики стануть нам від него зовсім жовті. Сей пил береть ся з тих жовтеньких або часом і червоненьких головочок, котрі завжди бувають на тичечках квітки. Спершу, поки квітка ще молоденька, квітовий пил міститься ся в середині тих головочок, колиж вона зовсім вже розівєть ся, тоді головочки, тріскають і він висипаєть ся звідти і натрушуєть ся у квітці. Сей саме пил є дуже птрібний власне на те, щоб з маточки квітки уродив ся овоч. Він, висипавшись, спадає саме на вершок маточки, заходить до середини маточки, і тоді зачинаєть ся зародок в маточці. По часі сей зародок витворюєть ся в зернятко або овоч.

Тепер ми вже знаємо, чому з квітки нічого не вродить ся, коли повиривати всі тичечки, а поблизу неї не буде другої такої квітки. Але дивно нам, що овоч вродить тоді, коли близько неї буде друга такого самого роду квітка. Се робить ся тому, що квітовий пил є дуже легким. Так що найменший подув вітра перенесе його до дугої квітки. Перенесений пил пристане до вершка маточки такої квітки, і, розумієть ся, тоді така квітка зародить овоч. Однак, коли погода буде мокра з дощем, так пил негоден перенести ся.

Друге питане буде, нащо квітці чашки та віночка? Вони захищають тичечки та маточку у той час, коли ті ще молоденькі і не всилі видержати ріжної погоди. Поза се з віночка є ще



Квітка Лелії. 1. Листок віночка. 2. Ниточка тичечки. 3. Головка тичечки. 4. Головка маточки.

і друга користь. Квітовий пил переносить ся з квітки до квітки не лише вітром але і комахством, котре завжди нишпорить в квітках за медом. Нишпорячи там, вони набирають на себе пилу, а перелітаючи до другої квітки, натрушують його на маточки в другій квітці. Такі комахи ідуть лише до тих квіток, які вони можуть бачити. Отже віночок з своїми барвами заваблює комах до себе. Значить, що червоний, жовтий, або синий кольор служить за оголошенє, каже, що в него є мід для комах. Комахи, ідучи за медом з квітки до квітки, переносять пил, який якраз потрібний квіткам на витворюванє овочу в маточках.

(Дальше буде).

М. Мігайчук.

Жертва Міського Блеску.

(Продовжене).

(Настя входить і застелює стіл)

Настя, А кілько бушлів має Петро на своїй фармі?

Василь. Сегодня намолотили девятьсот вісімдесять і два бушлі пшениці, але се ще не все. бо на другім кавалку ще буде на яких дві сотки.

Настя (кладе слоік з ягодами). А в нас коли будуть молотити?

Василь. Я думаю, що позавтря.

Настя. А кілко в нас буде бушлів?

Василь. Я думаю, що повинно бути і в нас щось. Наше збіже не було гірше від Петрового. О, я думаю, що буде вівса яких чотири сотки.

Настя (ставить краяне мясо). Е, що там овес, те для коний, але кілько пшениці?

Василь. Пшениці буде яких одинайцять сот, або найменше тисячу бушлів. Повинноб, бо я засіяв сорок і два акри.

Настя (ставить масло і хліб). А буде на автомобіль?

Васлиь. Може буде.

Настя. А мені на футро?

Василь. О, на се має бути.

Настя. Но, скоро ти такий добрий, то я тебе поцілую.

Василь. Лиш не встидай ся, а добре.

Настя (цілує). Ти дуже добрий.

Василь. Не треба вже і вечеряти, я тобою задоволений. Но, але ти вже де що і злагодила, а я ще не зібрав ся.

Настя. То скоро, бо вода вже кипить, і гербата вже буде готова.

Василь. О, я зараз (виходить до спальні).

Настя. Нема кращого житя, як жити по правді. Правду сказала і на забаву піду, а то булаб йойкала, як дурна, ніби слаба. Вечері булоб не було, Василь сумувавби і так пішовби був вечер, як в шпитали. А так полюбимо ся, повечеряємо і погуляємо, бо завтра однаково неділя, то буде час спати. А на другий тиждень змолотимо, спродамо пшеницю, купимо автомобіль, посідаємо з Василем, тай поїдемо до Вінніпеґу. А там вже весело, а весело! Я піду по склепах на цілих два дні. Буде новий капелюх, футро і сукня. А вечерами підем до театру, на забави, на музики в товариства... Ах, нема то як місто, де все блискучо і ясно, а театер, а забава! Но, нема тут того на фармах. Що фарми варта? Корчі тай корчі.. От дичіє людина. (виходить до кухні. По хвили входить Петро зібраний на забаву.)

Петро (голосно). Но, де ви? Я вже і повечеряв, а ви що?

Василь (з спальні). А що ти вечеряв?

Петро. Пять горнят молока випив, а шесте виляв на краватку не хотячи, то мусів взяти сю червону. (До себе) Но, але тепер дівки мене будуть любити. Краватка пані червона, сурдут новий, а черевики, а капелюх (дивить ся в зеркало). Сама панама! Е, та тут вже і вуси ростут. (Входить Настя) Се знак, що я не що будь, а фармер. (До Насті) Що ви думаєте про мене пані Стахова? Правда, що я нічо собі фармер?

Настя. Ви хлопец, як огирок! Чистий козак з вас, лише в канадийськім сурдуті.

Петро. Ой, так, так, я на козака вродив ся, але сі фарми мене зробили фармерем. Та се нічого, я фарми люблю. Подумайте собі, що я мав, як я втік з старого краю від війська. А тепер я фармар, господар на цілу губу. Маю хату, коні, корови, машинерію, фарму і все. Лише потрібно мені жінки, бо скучно самому в хаті сидіти. Я не Анґлієц, щоб був "бечелор" та сох, як той кочан без головки. О, ні я оженю ся. Свої сиві коні до залубнів, тай вожу свою любку. А в літі до боґи, чи то в неділю, чи в сьвято, приїду до вас, до церкви, поїду до озера, і жию як Бог приказав. Не так, як мої товариші, що гарують по фабриках в місті в димах, та рентує хату, купує все, бо то місто, свого нема нічого. Його жінка називає себе „Кийдою" або „Ені" або „Поли", чи там „Меґі", а він себе „Тоний", а дитина в них бийбі. А коли вирости на старшу особу така дитина, оно ні се ні те, от каже що воно Енґліш. А характер в него варта пса. В нас на кольонії все краще, ми жиємо більше побожому. В нас все гарне, свіже і все полюдськи. Свої українські звичаї шануємо, і все добре іде. А що буде, як я оженю ся. В мене буде тоді все. Я тоді буду пан над панами. Сяду собі під гаєм зі своєю Марійкою та як заспіваю, ей, ось послухайте. (Співає „Ніч яка, Господи!")

(Дальше буде).

Дж. Н. Ларнерд.

ВСЕСЬВІТНА ІСТОРІЯ.

(Продовжене).

ГОЛОВНІ ХАРАКТЕРИ ПЕРШОЇ ЕПОХИ.

Привілей бути першим з усіх людий, імена котрих подані нам не голосом переказу, але письмом зробленим за їхнього часу, здаєть ся належить або до Мени, першого фараона Єгипту, або до якогось Еншаґкушани, котрий царював в долішній частині долини річок Тиґриса і Евфрата за дуже, а дуже ранішнього часу, титулуючи себе "паном Кенґі" Можливо, що блище запізнанє і дальші відкритя первістних написів відберуть той привілей від їх обох.

Коли недавні обрахованя єгипетської хрональоґії будуть приближно правдиві, так інтервал приближно вісім століть лежить межи Меною і фараоном Хуру (з грецька Хеопс; 4.000 — 3.700(?) Пр. Хр.), котрий збудованєм „великої пираміди" в Ґізе може бути названим першою людиною, що лишив трівкий знак про себе і свої праці досить визначний, щоб дати славу його імені.

На другій долині, полю первістної історії, там, де Тиґрис і Евфрат зливають ся до купи, того часу записки кидають сьвітло на одну визначну фіґуру, що звав ся Сарґонія або Сарґон, котрий зявляєть ся бути піонером творення імперії в тій частині сьвіта. (3.800(?) Пр. Хр.).

Завдяки перехованю найстаршої знаної в світі книжки, книжки моральних приписів, датованої приближно 3.500 перед Христом, зявляєть ся геть цікавіщий характер, ніж повище нами згаданий. Автор тієї книги, Пта-гетеп, чи-то Пта-готеп, є признаним через своє імя спорідненим з однією родиною високої ранґи, гробівець котрої в Саккаре, є описаний і ілюстрований дуже докладно в двох томах під заголовком **"Архиольоґічні Досліди Єгипту".** Один з портретів в тім гробівці, добре перехований, певно належить до того моралїста, котрий, скільки ми тепер знаємо, буде батьком всієї літератури. Його "Добрі Вислови", як він назвав свою книжку, були перетлумачені на французьку і анґлійську мову, і можуть бути знайдені в однім з томів "Записок Минувшини", редаґованих професором Сейсом. Як я був сказав в иньшій книжці, та книжка робить вплив на тих, що її читають "мовби їх проваджено в первістний архитайп вічливости". Ті "Добрі Вислови", зазначають "міру доброго поводженя, котра була поставлена перед людьми кількасот років перед Авраамом, тисячі років перед Гомером і появою Атен, геть і перед тим, як були заложені фундаменти міста, на сімох римських горбах. І та міра є дуже висока". "Вона не буде тичити ся того житя, котре не є підіймлене поверх дрібничок, де розум не став терплячим, дух великодушним, а характер спокійним". Невдовзі по часі Пта-готепа світло історії замрачуєть ся, завдяки певній причині, в обох славетних долинах, в котрих воно було засвічене в перше, і жадна визначна особа не зявляє ся перед нами більше, як тисячу років.

Потім випірнає Гаммурабі (основатель величности Вавилону, 2.200(?) Пр. Хр.), починок цівілізуючих вавилонських впливів, котрі від тоді освічували цілу Західну Азію; він був законодавцем найстаршого знаного збірника законів; Гаммурабі був певно перший поміж тими, котрих ми можемо поправді назвати "мужами-творцями епох".

Гаммурабі з Вавилону є ідентичним з тим "шінарським королем" званим в Біблії Амрафелем; се є добре признаний факт. В такім разі він був сучасником Авраамови, а після сего Авраамів час (2.200(?) Пр. Хр.) є тепер більше певний, як був перед тим, поки Гаммурабові записки не були знайдені. Наше знанє про Гаммурабі є щиро історичним тому, що воно приходить просто з Гаммурабової доби, з написів знайдених пізніще в Вавилоні та Еламі. Але те, що ми знаємо про Авраама є другорядне і так віддалене через гебрейські перекази, що не було вложене на письмо аж до геть пізніщого часу. Але нема рації вагатись що до самої правдивости оповіданя про Авраама і його мандрівку до Ханаану з вавилонського міста Ур. Від Гаммурабі і Авраама до слідуючої фіґури в істоҏії знов приходить інтервал в шість, а може і більше, століть. Тоді Єгипет набував історичного значіня під наступством ріжних фараонів, з поміж котрих найбільш визначні були Тагутімес або Тотмес І і III (16 — 15 століття(?) Пр. Хр.). Ті два фараона перше розпочали карієру завойованя країв на схід від Нилю. Імперія здобута Тотмесом III простягала ся геть в глиб Азії і була найбільшою, якою коли Єгиптяни володіли. Межи багатьма монументами, котрі він полишив були два славетних обеліска, які тепер стоять, один в Лондоні, другий в Нюйорку, котрі він поставив в Геліополі, присьвячуючи їх богові Тум.

(Дальше буде).

С. К. Кушелівський. З московської мови переклав В. Буртник.

Підвалини Хлїборобства.

РОЗДІЛ I.

ВСТУП.

1. Що таке хліборобство? Хліборобство є плеканє рослин та животин пожиточних для людства. Воно є головним промислом, від котрого залежуть гірництво, фабрики, промисловість і торговля. Звичайно, жадний розвиток повної цівілізації не можливий без розвитку промисловости та торговлі. Та сі два послідних чинника зявляють ся конечними тільки для високої цівілізації, але хліборобство є конечним про кожен щабелв цівілізації.

Сільска господарка містить в собі сполученє науки, зданя і господарської тактики. Порядний сільский господар повинен посідати здібність умілої людини. Він повинен бути умілим робітником і розуміючим на роботі других. Він повинен знати всі наукові принципи, на котрих основані методи господарки, які він уживає. Він може навчити ся бути добрим господарем з практики, дорогою наслідованя, та в такім випадку він буде тільки на здогад все наслідувати, не знаючи нічо певного з науки. Ріжниця межи таким господарем і таким, котрий розуміє вагу вживаних ним метод, є в тім, що сей послідний зуміє все ужити ті методи до нових і постійно підлягаючих відміні умов. Він буде більше спритніщим.

Щоб мати силу розуміти вагу і причини ужитку певних метод в хліборобстві, необхідно мати хоч поверховне розуминє про такі науки, як ботаніка, хемія, фізика, метеорольоґія, бактеріольоґія, зоольоґія, ґеольоґія, і слабости животини та рослини. Коротко кажучи, кожна наука, котра тичеть ся розвитку і зросту рослин та животин, входить в склад наук про сільску господарку. Ледво чи істнує друге яке затрудженє, в котрім людині доводить ся стикатись з тількома питанями, як в хліборобстві. Колись казали, що, хліборобом може бути кожний. Се швидче сьвідчить, що за тодішнього зналя сільських господарів усі були однаково неуками. Тепер инакше розуміють сю справу. Щоб бути добрим гсподарем, потрібно доконче мати стільки ж спритности та вихованя, як треба і до других фахів; приміром, купецтва, промислу, або навіть адвокатури та докторства. Коротко сказати, тепер необхідно багато знати про хліборобство, щоб щастило в господарстві.

2. Клясіфікація сільської господарки. Сільська господарка взагалі ділить ся на звісні кожному части. Головними розділами її будуть ось які:

1. Взагалі хліборобство, до складу котрого належе плеканє зернових рослин, годівляних трав та иньших продуктів, садівництво, лісництво, огородництво, тощо.

2. Животництво, в склад котрого входять: плеканє худоби, коней, безрог, овець, дробу, бджіл, риб, тощо.

3. Хліборобська промисловість, до котрої належуть: молочарство (виріб масла і сира), виріб овочевих соків, сушенє овочів і ягід, робленє конзерв та комфітур, і иньші подібні промисли звязані з сільською господаркою.

3. Сили від котрих залежить зріст рослин та животин. Дві сили рядять зростом рослин та животин — спадчина та оточини. Під спадчиною розуміємо перехід особистого характеру від батьків до дітий, або в рослинах від насіня до рослини. Оточини влучують в собі усі надвірні впливи та умовини, от як теплота, сьвітло, ґрунт і взагалі боротьба за істнованє.

4. Спадчина. Насінє каляфіорів і білої капусти напогляд майже нічим не відріжнюєть ся одно від одного, але, посіявши се насінє в два рядки, ми побачимо два ріжних рода капусти. Отже видно, що насінє, або зародок сьогож, містить в собі гостро зазначені характерні особливості, котрі витворились в насіню ще перед здіймленєм його з старої рослини. Два ґатунка кукурудзи, посаджені побіч і з цілковито однаковими заходами, дадуть ріжні уроджаї, — один ґатунок більше, другий меньше. Те саме можна подибати між животинами. Двоє телят ріжних рас будуть пасти ся прикупі, і виростуть цілковито неоднаковими після своїх характерних прикмет. Дві корови тієї самої череди, хоч так самісінько годовані, будуть дуже відріжняти ся одна від одної що до молочности. І таких прикладів можна назбирати дуже багато.

5. Оточини. Два господаря посіють пшеницю взяту з одного мішка, але кожний з них,

діждеть ся инакших жнив. У одного може в два раза більше вродити, ніж у другого. Причиною тут може бути, неоднаковий час сіяня, неоднакове оранє, инакший ґрунт та гнотнє. Корова, котра дає відому скількість молока у одного господаря, може давати більше або менше у другого, коли туди перейде. Се все стаєть ся через неоднаковість оточин.

РОЗДІЛ II.

Уліпшене якости ростин і животин.

6. Неоднаковість рослин і животин. Як неможна подибати в сьвіті цілковито однакових двох людських істот, або двох однакових животин, так і ніколи в природі не знайде ся двох однакових рослин. Дві одного ґатунку рослини, ростучі побіч себе, де в чім лиш подібні до себе, але в дійсности вони дуже багатьма прикметами відріжняють ся одна від одної. Їхній зріст, промір, широкість листя, кількість коріня, великість плоду, кількість зерен, великість та вигляд зерен, і їхній хемічний склад — усі будуть неоднаковими. Коротше сказати, всі вони відріжняють ся одні від одних особлившими признаками. Неможливо знайти двох коров, щоб були однакові у всіх відносинах, Вони будуть ріжнити ся мастею, зростом, обіймою, формою, дійностею, і наровом. Молоко однієї корови буде посідати тільки два процента масла, коли у другої вісім і більше. Ще найцікавіщим буде те, що від однакової паші, одна корова дає в три рази тілки молока, що друга.

7. Право неоднаковости. Професор Галтон виготовив діяґраму височени багатьох людей тієї самої раси і країни, в поступаючім порядку. Обр. 2 показує лінію протягнену понад головами тисячу осіб, розстановлених в ряді після їхньої височени. З тієї діяґрами професор Галтон, прийшов до слідуючих висновків:

1.) Що середульша людина творить собою середну поставу всіх людей;

2.) Що проведена лінія понад їхніми головами є майже горизонтальною (поземною), за винятком обох кінців;

3.) Що на обох кінцях лінії ріжниця в височені буде гостра, себто межи тими людьми подибуєть ся не багато карликів або велетів.

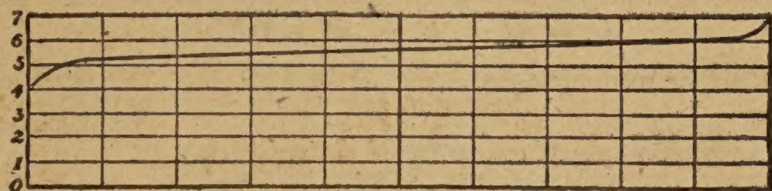
Взагалі, у тій тисячці було найбільше однакового зросту людей, а тільки невеликий процент з них припадав на низькі або високі особи. Той принцип уважають однаково ужиточним що до характеру животин і ростин.

Діяґрама №3 показує число яєць занесених 65 ріжними курками протягом одного року.

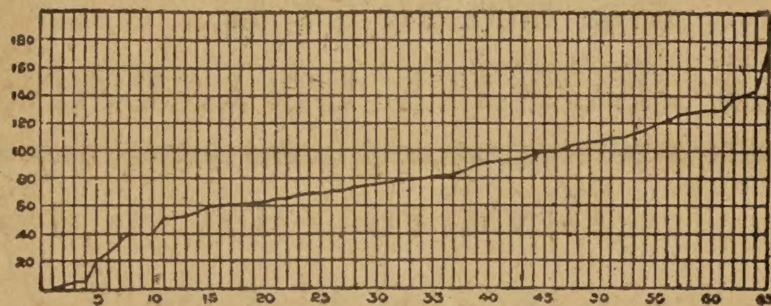


Обр. 1. Неоднаковість колосків трави тимітки.

Ріжниця в числі яєць зачинає ся від 0 і досягає до 165 на рік. Тут трохи замала кілкість курий, щоби одержати більше рівну лінію, все ж результат майже такий самий, як і на образку №2.



Обр. 2. Діяґрама височини 1000 людей, поставлених у ряд.



Обр. 3. Діяґрама знесеня яэць через один рік 65 курками.

8. Породженє. Звичайно говорять, що діти усе подібні до батьків, та се геть не так. В сьвіті не мож знайти двох істот цілковито однакових. Члени тієї самої родини хоч звичайно скидають ся один на одного, але годі знайти між ними абсолютно однакових осіб. З сього і видко, що нахил до неоднаковості є одною з характеристичних прояв спадчини.

9. Природний добір. Один кукурудзяний шульок має від пятьсот до тисячу зерен. Колиб усі зерна кукурудзи були посіяні та зійшлиб, так можна б цілу поверхню землі закрити кукурудзяними полями. Та тому, що загальне число посаджених зерен не може бути побільшене безконечно, з того видно, що тілки обмежаний процент зерен може бути ужитий до росплоду рослин.

(Дальше буде).

НАЙБІЛЬША КРАВЕЦЬКА РОБІТНЯ.

Вже 12-ий рік нашого істнованя ми старались і стараємось вдоволяти наших костумерів, даючи їм добрий матеріял і виконуючи добре роботу, беручи за се о много менше як се другі кравці роблять. Тисячі робітників яким ми зробили убраня були вдоволені і вдячні за нашу добру роботу і низьку ціну. Ми дістаємо сотки листів з подяками.

Тепер, коли богато наших людий виїзджають до Старого Краю і потребують убрань не лише собі але і родині своїй, бажаючи купити щось доброго попадають в руки шахраїв котрі не лише що кепский штоф і зле зроблене убраня дають їм, але ще таку ціну друть за убраня, що воно і половину того не варт.

Найліпша річ не починайте діла з тим, кого не знаєте. Коли Ви в Торонто, то зайдіть до нашої робітні на 518 Квін ст. Вест.

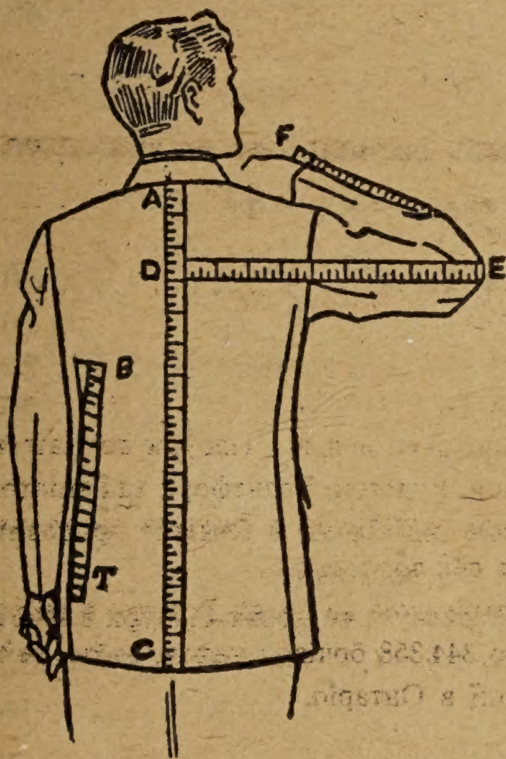
і замовте собі убранє яке лише самі захочете. Ми говоримо і пишемо по українськи.

Для тих що з провінції ми подаємо форму як брати міру і як присилати замовленя. При замовленю треба прислати кусок сукна, з якого хочете щоб було зроблене Ваше убранє Карту замовленя відотніть і виповнивши єї враз з завдатком і прубкою висилайте на нашу адресу. Всякі інформації уділяємо безплатно як устно так і писемно. Обслуга наша скора і чесна.

Сими днями якраз виїхав наш аґент з Торонто до Ванкуверу і по дорозі буде повертати до кождої місцевости, де лише його потребують. Добре булоби, як хто хоче щоб до него зайшов наш аґент, нехай напише до нас листа, а ми дамо знати аґентови щоб повернув де його потребують.

Ще одно важне для Вас! Від закінченя війни ми дістаємо всї ті сукна, що були ще перед війною, а яких підчас війни зовсїм не було.

КАРТА ЗАМОВЛЕНЯ І МІРИ.
(Виповнїть кожде питанє).

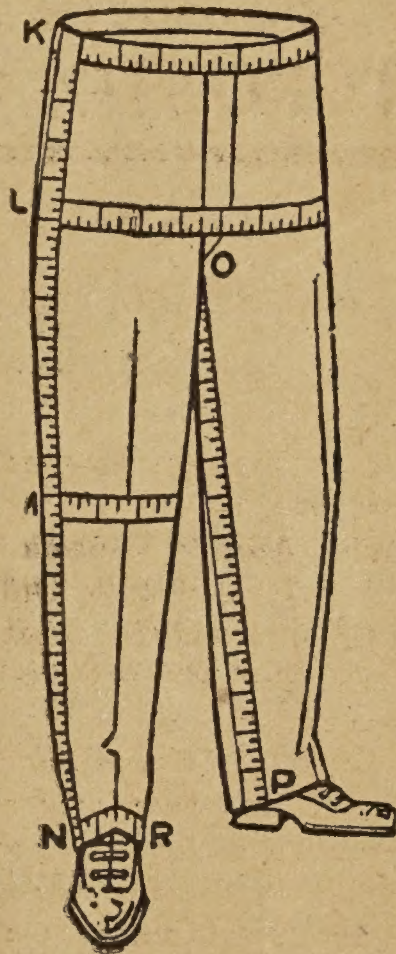


МІРА БЛЮЗКИ

(міряйте уважно в цалях).
Височина цїлої особи .... Ф.
Довжина від A до C (як на образку) ....ц. Міра від D до E (з зігненою рукою на образку) ....ц.
Дальше від E до F (як на образку) ....ц. З під пахви рукав від B до T ......ц. Міра грудий по під пахви ......ц. Міра в пасї легко до купи........цалїв

СПОДНЇ

Довжина з боку від K до N......ц.
З межи кроку ноги від букви O до запятку P ....ц. Довкола в пасї мірно після букви K ....ц.
Низше довкола як показує буква L ......ц. Ширина довкола колїна букви M....ц. Ширина в долинї як вказує буква R......цалїв. Подайте вагу височину і кілько лїт.



Як виповните всї рубрики, висилайте змовленемоней ордером або в і. завдаток ще нинні, реґістрованїм листї гроші, на адресу:

H. Shaberman & Co.

518 Queen St. W. TORONTO., ONT.

КУПУЙТЕ КНИЖКИ!

Історія України в оправі — М. Грушевський	3.50
Кобзар Т. Шевченка в оправі	2.50
Розбійник Кармелюк в 6-х томах	2.40
Словар Чужих Слів (в оправі)	2.00
Великий Укр.-Анґ. Словар (1578 сторін)	2.00
Наша Дума (укр. пісні з нотами) брош.	1.50
Укр. Анґ. Кишень. Словарець, (в скір. опр.)	1.50
Українська Граматика Соцького	1.50
Іван Гус — чеський мученик (в оправі)	1.50
Камінна Душа — Г. Хоткевич	1.50
Підручник, школа на скрипку	1.50
Фільозофія Соціял-Демократії	1.50
Провідник до Анґлійської Мови	1.50
З Ласки Родини в 3-х томах	1.50
Огнем і Мечем (в оправі)	1.35
Еволюція в Образках	1.25
Робінзон Крузо	1.00
Українсько-Анґлійський Кухар	1.00
Сорок Тисяч Миль Під Водою — Ю. Верн	1.00
Домашний Кухар	1.00
Грішники (Роман-Хроніка)	80
Петрії і Довбущуки Ів. Франко	80
Українсько-Анґлійський Листівник	75
В Неділю Рано Зіле Копала	75
Огнем і Мечем, (випуск перший)	65
З Фільозофії Політики	65
Папа чи Христос	65
Кайдашева Сімя — І. - Н. Левицький	60
Ветеринар	60
Лис Микита	50
Наука Про Народне Господарство	50
Фільозофія Штуки	50
Захар Беркут (оповідане І. Франка)	50
Блискавиці-Студія і Жовнір. Оповіданя	50
На Стрічу Сонцю Золотому	50
Гипнотизм і Суґґестія	50
Маруся	50
Свята Інквизіція	50
Українська Правопись	50
Страшні Тайни Монастирських Мурів	50
Конець Титаніка	40
Варвара Убрик	40
Розвій Поглядів на Вселенну	40
Подорож до Місяця — Ю. Верн	40
Суд Чотирох	40
Історія Московщини	40
Методична Граматика Української Мови	40
Молодий Вік	40
Історія України (мала)	40
Про Старі Часи на Україні	40
Тарас Бульба (оповідане з ілюстраціями)	40
Борба Світів	40
Кровaві Діяманти	35
Ілюстр. Укр. Письменство в Житєписях	35
Новітна Суспільність і Церква	35
Спартак Ц. Самойлової	30
Культура, Національність і Асиміляція	30
Короткий Огляд Укр. Письменства	30
Про Полові Справи	30
Словарик Чужих Слів	30
Під прапором Свободи	30
Стилістика, Поетика і Реторика	30
Герой Капіталу	30
Серед Вічних Снігів і Ледів	30
Діявольська Справа	25
Історія про Маґельону	25
Буквар	25
Січовий Співанник	25
Украйнська Читальня	25
Про Укр. Козаків, Татар та Турків	25
Сповідь бувшого Російського Царя	25
Казки Братів Ґрімів	25
О Дванайцяти Таблицях	25
Ювілейна Збірка Статей Т. Шевченка	25
Цариця і Весталька	25
Початки Релігії	25
Як Львиця Виховала Царського Сина	20
Жовнірські Оповіданя	20
Надзвичайні Дива Природи	20
Перша Ластівка Українських Пісень	20
Кармелюк і Невільничка — Марко Вовчок	20
Історія Про Малого Пилипка	20
Опришок і другі оповіданя	20
Місяць Свідок	20
Хан і його Син або Українка Бранка	20
Із Звірячого Царства	20
Хмельниччина в Галичині	20
Девять Братів і Десята Сестриця Галя	20
Кльод Ґе — В. Гіґо	20
Подорож Ґулівера до Краю Ліліпутів	20
Подорож Ґулівера до Краю Великанів	20
Весела Читанка, з Образками	20
Хрунь і Чорт, нап. В. Будзиновський	15
Як Пан Собі Біди Шукав	15
Два Брати (з казок братів Ґрімів)	15
Русини а Москалі	15
Найновійше Чудо в Ченстохові	15
Іван Франко	10
Відроджене України	10
Жителі Марса	10

Замовленя слати на адресу:

UKRAINSKA KNYHARNIA

516 Queen St. W. TORONTO, ONT. CAN.